

VERTROUWELIJK

***PLAN VOOR WETENSCHAPPELIJKE ONDERSTEUNING VAN  
EEN BELEID GERICHT OP DUURZAME ONTWIKKELING***

Duurzaam beheer van de Noordzee

**PROCEDURES**

**PROCÉDURES**

Gestion durable de la mer du Nord

***PLAN D'APPUI SCIENTIFIQUE A UNE POLITIQUE DE  
DEVELOPPEMENT DURABLE***

CONFIDENTIEL



## I. INLEIDING

De huidige oproep tot het indienen van voorstellen, gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 24 juli 1996, betreft het eerste luik van het strategisch wetenschappelijk onderzoek, namelijk dat bestemd voor alle wetenschappelijke disciplines behalve de socio-economische en juridische. De volledige tekst van de oproep bevindt zich in Bijlage I bij dit document.

Geïnteresseerden konden een of meer voorstellen indienen middels een gestandaardiseerd "Dossier voor het indienen van een voorstel", dat weergegeven is in Bijlage II van het volume "Bijlagen - Annexes".

In het kader van deze oproep werden 13 voorstellen ingediend:

- 10 voorstellen voldeden aan de gestelde normen voor een multidisciplinair thematisch netwerk (gecodeerd MZ/96/01 tot MZ/96/10);
- 2 voorstellen voldeden aan de gestelde normen voor een alleenstaand voorstel (gecodeerd MZ/96/11 en MZ/96/12);
- 1 voorstel voldeed aan de vormvereisten van een gerichte actie, zoals beschreven in de oproep (gecodeerd MZ/96/13); daar deze oproep geen gerichte acties betrof, werd in samenspraak met de indiener besloten dit voorstel niet in aanmerking te nemen voor de evaluatieprocedure.

Het budget voor de realisatie van deze dertien voorstellen bedraagt 500,027 miljoen BEF. Het beschikbare budget voor deze oproep bedraagt 297,2 miljoen BEF.

Een overzicht van de ingediende voorstellen en de gevraagde budgetten in KBEF bevindt zich in Bijlage II bij dit document.

## II. EVALUATIEPROCEDURE

De twaalf voorstellen die aan de vormelijke voorwaarden van de huidige oproep voldeden werden aan een schriftelijke evaluatieprocedure onderworpen.

De verschillende voorstellen werden als volgt per onderwerp gegroepeerd:

- |                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| - vervuiling:                    | MZ/96/07, MZ/96/08 en MZ/96/11; |
| - effecten van vervuiling:       | MZ/96/03, MZ/96/04 en MZ/96/05; |
| - eutrofiëring:                  | MZ/96/01 en MZ/96/06;           |
| - visserij en aanverwante:       | MZ/96/10 en MZ/96/12;           |
| - ecosystemen en biodiversiteit: | MZ/96/02;                       |
| - gegevensbank:                  | MZ/96/09.                       |

Het strategisch wetenschappelijk onderzoek dat het voorwerp van deze oproep uitmaakt dient in grote mate beleidsondersteunend te zijn. Daarom werden wetenschappelijke experts gekozen die dicht aanleunen bij het *Environmental Assessment and Monitoring Committee* van de *Oslo and Paris Conventions for the Prevention of Marine Pollution*. Voor het voorstel MZ/96/09 werd echter beroep gedaan op leden van het *MAST Data Committee* van de Europese Commissie.

De voorstellen werden in groep per onderwerp aan telkens drie evaluatoren van verschillende landen bezorgd met het verzoek:

- een gestandaardiseerd evaluatieformulier per voorstel in te vullen;
- een rangschikking te maken van de door hen geëvalueerde voorstellen binnen hetzelfde onderwerp.



De documenten die ter beschikking van de evaluatoren werden gesteld waren de volgende:

- een informatiedossier met een beschrijving van het "Plan voor wetenschappelijke ondersteuning van een beleid gericht op duurzame ontwikkeling" (het "Document A");
- een informatie- en indieningsdossier ten behoeve van de geïnteresseerden met een gedetailleerde beschrijving van het programma "Duurzaam beheer van de Noordzee" (het "Document B", zie Bijlage I van het volume "Bijlagen - Annexes");
- een gestandaardiseerd evaluatieformulier (zie Bijlage V van het volume "Bijlagen - Annexes").

Per voorstel werden de relevante evaluatiegegevens van de verschillende experts samengevat in een selectiedossier. Deze samenvattingen bevinden zich in Bijlage III bij dit document.

De waarderingen en rangschikkingen van de voorstellen door de verschillende evaluatoren zijn weergegeven in de tabel in Bijlage IV bij dit document. De algemene waarderingen en deze van de verschillende deelaspecten van de voorstellen werden berekend in de tabel in Bijlage V bij dit document.

### III. SELECTIEPROCEDURE

Voorstellen die minstens eenmaal de kwalificatie "*out of scope*" of een algemene waardering - zoals door de evaluatoren in formulier E van het evaluatiedossier aangegeven - lager dan "*average*" kregen worden niet meer voor financiering in aanmerking genomen. Bovendien moeten de voorstellen voor de algemene waardering én voor het gemiddelde van de waarderingen voor hun (1) wetenschappelijke en technische kwaliteit [B.1.1.], (2) haalbaarheid [B.1.2.], (3) bijzondere criteria [B.2.], (4) valorisatie van de resultaten [B.3.] en (5) kwaliteit van het netwerk [C.1.] minstens 70% van het totaal der punten behalen.

Indien een keuze moet gemaakt worden tussen voorstellen met een gelijke waardering, zullen die voorstellen die de samenhang van het programma verhogen of die meer beleidsgerichte resultaten nastreven de voorkeur genieten.

De voorstellen MZ/96/01 en MZ/96/10 kregen minstens eenmaal de kwalificatie "*out of scope*". De voorstellen MZ/96/01, MZ/96/04, MZ/96/11 en MZ/96/12 kregen minstens eenmaal een waardering lager dan "*average*". Zoals blijkt uit de tabel in Bijlage V bij dit document behalen deze voorstellen bovendien niet het vereiste minimum van 70% van het totaal der punten voor de algemene waardering of voor het gemiddelde van de waarderingen voor hun (1) wetenschappelijke en technische kwaliteit, (2) haalbaarheid, (3) bijzondere criteria, (4) valorisatie van de resultaten en (5) kwaliteit van het netwerk. Geen van deze voorstellen is van die aard dat het de samenhang van het programma aanzienlijk verbetert of dat het meer beleidsgerichte resultaten nastreeft.

De voorstellen MZ/96/02, MZ/96/03, MZ/96/05, MZ/96/06, MZ/96/07, MZ/96/08 en MZ/96/09 voldoen aan alle gestelde selectiecriteria. Zij dekken de onderwerpen vervuiling, effecten van vervuiling, eutrofiëring, biodiversiteit en gegevensbank.

Het totale budget van deze voorstellen bedraagt 325.910.500 BEF gevraagd word, *i.e.* 28.710.500 BEF meer dan het beschikbare bedrag.

\* \* \*



## I. INTRODUCTION

Le présent appel à propositions, publié au Moniteur Belge du 24 juillet 1996, concerne le premier volet de la recherche stratégique scientifique, s'adressant à tous les domaines scientifiques, excepté les domaines socio-économiques et juridiques. Le texte intégral de cet appel figure à l'Annexe I de ce document.

Les répondants pouvaient introduire une ou plusieurs propositions selon les modalités décrites au "Dossier de soumission d'une proposition", un document standard qui est reproduit à l'Annexe IV du volume "Bijlagen - Annexes".

Dans le cadre de cet appel, 13 propositions ont été introduites:

- 10 propositions répondaient aux normes fixées pour un réseau thématique multidisciplinaire (codées MZ/96/01 à MZ/96/10);
- 2 propositions répondaient aux normes fixées pour une proposition individuelle (codées MZ/96/11 et MZ/96/12);
- 1 proposition répondait aux normes formelles d'une action ponctuelle, comme décrite dans l'appel (codée MZ/96/13); vue que l'appel ne concernait pas les actions ponctuelles, il était décidé, en concertation avec le répondant, de ne pas soumettre cette proposition à la procédure d'évaluation.

Le budget total des treize propositions introduites est de 500,027 millions de FB. Le budget disponible pour l'appel actuel s'élève à 297,2 millions de FB.

Un tableau récapitulatif des propositions introduites et de leurs budgets en KFB se trouve à l'Annexe II de ce document.

## II. PROCÉDURE D'ÉVALUATION

Les douze propositions qui répondaient aux conditions de soumission du présent appel étaient soumises à une procédure d'évaluation écrite.

Les différentes propositions ont été groupé par thème comme suit:

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| - pollution:                   | MZ/96/07, MZ/96/08 et MZ/96/11; |
| - effets de pollution:         | MZ/96/03, MZ/96/04 et MZ/96/05; |
| - eutrophisation:              | MZ/96/01 et MZ/96/06;           |
| - pêche et connexes:           | MZ/96/10 et MZ/96/12;           |
| - écosystèmes et biodiversité: | MZ/96/02;                       |
| - banque de données:           | MZ/96/09.                       |

La recherche stratégique scientifique qui fait l'objet de cet appel doit être dans une large mesure un support à la décision politique. Dans cette perspective des experts scientifiques ont été choisis, notamment parmi les personnalités étroitement liés avec l'*Environmental Assessment and Monitoring Committee* de l'*Oslo and Paris Conventions for the Prevention of Marine Pollution*. Toutefois il fut fait appel également à des membres du *MAST Data Committee* de la Commission européenne pour la proposition MZ/96/09.

Les propositions, regroupées par thème, ont été soumises à trois évaluateurs étrangers de pays différents. Il leur a été demandé de:

- remplir par proposition un document d'évaluation standard;
- établir une classification des propositions évaluées au sein d'un même thème.



Les documents mis à la disposition des évaluateurs étaient les suivants:

- un dossier d'information décrivant le "Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable" (le "Document A");
- un dossier d'information et de soumission à l'usage des répondants décrivant en détail le programme "Gestion durable de la mer du Nord" (le "Document B", voir l'Annexe III du volume "Bijlagen - Annexes");
- un document d'évaluation standard (voir l'Annexe V du volume "Bijlagen - Annexes").

Les données d'évaluation pertinentes des experts ont été résumées dans un dossier de sélection par proposition. Ces résumés se trouvent à l'Annexe III de ce document.

Les appréciations et les classifications des différentes propositions par les évaluateurs sont reproduites au tableau de l'Annexe IV de ce document. Les cotations concernant les appréciations générales et les différents aspects des propositions pris en considération lors de l'évaluation sont repris au tableau de l'Annexe V de ce document.

### III. PROCÉDURE DE SÉLECTION

Les propositions qui ont reçu au moins une fois la qualification "*out of scope*" ou une appréciation générale - comme indiqué dans le formulaire E du dossier d'évaluation - en dessous de "*average*" ne seront plus prises en considération pour financement. Les propositions doivent en plus totaliser au moins 70% du total des points pour l'appréciation générale et pour la moyenne des appréciations des différents critères pour leurs (1) qualité scientifique et technique [B.1.1.], (2) faisabilité [B.1.2.], (3) critères spécifiques [B.2.], (4) valorisation des résultats [B.3.] et (5) qualité du réseau [C.1.].

Au cas où il s'avère nécessaire de faire le choix entre deux propositions ayant obtenu la même appréciation, la ou les propositions améliorant la cohérence du programme ou poursuivant des objectifs d'avantage dirigés à l'appui à la décision politique seront préférées.

Les propositions MZ/96/0 et MZ/96/10 ont reçu au moins une fois la qualification "*out of scope*". Les propositions MZ/96/01, MZ/96/04, MZ/96/11 et MZ/96/12 ont reçu au moins une fois une appréciation en dessous de "*average*". Le tableau à l'Annexe V de ce document indique que ces propositions ne totalisent pas non plus, au moins 70% du total des points pour l'appréciation générale ou pour la moyenne des appréciations pour leurs (1) qualité scientifique et technique, (2) faisabilité, (3) critères spécifiques, (4) valorisation des résultats et (5) qualité du réseau. Aucun de ces propositions est de nature d'améliorer la cohérence du programme ou de poursuivre des objectifs d'avantage dirigés à l'appui à la décision politique.

Les propositions MZ/96/02, MZ/96/03, MZ/96/05, MZ/96/06, MZ/96/07, MZ/96/08 et MZ/96/09 répondent à tous les critères de sélection pris en considération. Elles couvrent les domaines pollution, effets de pollution, eutrophisation, biodiversité et banque de données.

Le budget total de ces propositions est de 325.910.500 FB, soit 28.710.500 FB excédent le budget disponible.

\* \* \*



**PUBLICATIE IN HET BELGISCH  
STAATSBLAD VAN 24 JULI 1996**

**PUBLICATION DANS LE MONITEUR  
BELGE DU 24 JUILLET 1996**



## DIENTEN VAN DE EERSTE MINISTER

FEDERALE DIENSTEN VOOR WETENSCHAPPELIJKE,  
TECHNISCHE EN CULTURELE AANGELEGENHEDEN

Deelneming aan een Plan voor wetenschappelijke ondersteuning van een beleid gericht op duurzame ontwikkeling

### I. Inleiding

De Ministerraad heeft op 7 maart 1996 de uitvoering goedgekeurd van een "Plan voor wetenschappelijke ondersteuning van een beleid gericht op duurzame ontwikkeling (D.O.)" waarvoor de federale Staat en de Gewesten een samenwerkingsakkoord gesloten hebben.

Het plan vormt een geheel en bestaat uit drie soorten acties die samen tot doel hebben D.O. te bevorderen. Daartoe zal vooral aandacht besteed worden aan belangrijke terreinen voor D.O. alsmede aan de instrumenten, te weten :

#### - onderzoekacties :

- vijf thematische programma's die elk gericht zijn op een belangrijke dimensie van D.O. : Global Change en D.O., Duurzaam beheer van de Noordzee, Antarctica, Duurzame mobiliteit en Normen voor voedingsprodukten;

- een programma gericht op het inpassen van menselijke gedragingen en natuurlijke fenomenen, in het vooruitzicht van instrumenten die richting kunnen geven aan de besluitvorming : *Hefbomen voor een beleid gericht op duurzame ontwikkeling.*

- ontwikkeling van instrumenten voor het onderzoek: Aardobservatie per satelliet.

Om in te spelen op de behoeften van de eindgebruikers (o.a. de deelnemers aan het in dit plan voorgestelde onderzoek), tot een doeltreffende overdracht van technologieën te komen en het Belgisch potentieel in staat te stellen deel te nemen aan internationale acties

#### - een serie ondersteunende acties :

Deze hebben als doel wetenschappelijke gegevens in te passen, ze op een passende wijze te beheren en het overbrengen en uitwisselen van informatie naar alle betrokken milieus actief te promoten.

De operationale directie en het beheer worden toevertrouwd aan de DWTC. Deze zullen bijgestaan worden door specifieke begeleidingscomités voor elk van de acties van het plan. In deze begeleidingscomités zijn de verschillende betrokken federale en regionale administraties vertegenwoordigd.

## SERVICES DU PREMIER MINISTRE

SERVICES FEDERAUX DES AFFAIRES SCIENTIFIQUES,  
TECHNIQUES ET CULTURELLES

Participation à un Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable

### I. Introduction

Le 7 mars 1996, le Conseil des Ministres a approuvé la mise en oeuvre du "Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable (D.D.)" qui fait l'objet d'un accord de collaboration entre l'état fédéral et les régions.

Le plan forme un tout et regroupe trois types d'actions, dont l'ensemble a pour objectif de promouvoir le D.D. en mettant l'accent sur des domaines importants qui le conditionne ainsi que sur les instruments, à savoir :

#### - des actions de recherche :

- cinq programmes thématiques centrés chacun sur une dimension importante du D.D. : Global Change et D.D., Gestion durable de la Mer du Nord, Antarctique, Mobilité durable et Normes de produits alimentaires;

- un programme axé sur l'intégration des comportements humains et des phénomènes naturels, dans la perspective de développer des instruments pouvant guider la décision: *Leviers d'une politique de développement durable.*

- développement d'outils pour la recherche: *Observation de la terre par satellite.*

Afin de répondre aux besoins des utilisateurs finaux (notamment les participants aux recherches proposées dans ce plan), de réaliser un transfert efficace de technologies et d'assurer au potentiel belge une capacité de répondre aux actions internationales.

#### - un ensemble d'actions de support :

Celles-ci visent à favoriser l'intégration des données scientifiques, leur gestion appropriée et la promotion active de la communication et des échanges d'informations vers l'ensemble des milieux concernés.

La direction opérationnelle et la gestion sont confiées aux SSTC. Ceux-ci seront assistés par des comités d'accompagnement spécifiques à chacune des actions du plan. Ces comités sont composés de représentants des administrations fédérales et régionales concernées.



## II. Oproep en uitvoering van het plan

De DWTC doen een oproep tot voorstellen voor alle acties die het plan vormen, met uitzondering van de ondersteunende acties, te weten :

- A. Global Change en Duurzame ontwikkeling;
- B. Duurzaam beheer van de Noordzee ;
- C. Antarctica;
- D. Duurzame mobiliteit;
- E. Normen voor voedingsprodukten;
- F. Hefbomen voor een beleid gericht op duurzame ontwikkeling;
- G. Aardobservatie per satelliet.

Alle programma's staan open voor de universitaire instellingen, de openbare wetenschappelijke instellingen en de onderzoekcentra zonder winstoogmerk. Sommige programma-onderdelen staan tevens open voor andere geïnteresseerden die daartoe moeten refereren aan de beschrijving van elk van de programma's, te weten :

- gespecialiseerde adviesbureaus voor deelprogramma 2 van het programma Global Change;

- studiediensten van overheidsbesturen en -instellingen voor het programma Hefbomen voor een beleid gericht op duurzame ontwikkeling en voor het programma Global Change.

Behalve voorstellen in het kader van één programma, kunnen geïnteresseerden ook voorstellen indienen voor twee of meer van deze programma's, voor zover ze zich houden aan de inhoud en criteria eigen aan elk ervan.

Alle programma's hebben niet hetzelfde uitvoeringsschema (duur en aantal oproepen, zie indicatieve tabel gevoegd bij de beschrijving van de programma's in het algemeen informatiedossier) :

• De oproep van juli 1996 heeft betrekking op alle programma's.

• Voor de programma's "Antarctica" en "Hefbomen voor een beleid gericht op duurzame ontwikkeling" wordt slechts één oproep in juli 1996 gedaan.

Een voorstel kan ingediend worden door een enkele ploeg en/of door een aantal ploegen (twee of meer), netwerk genaamd, en naargelang van het eigendom van elk van de programma's.

De voorstellen die worden ingediend in het kader van de oproep zullen geëvalueerd worden door buitenlandse experts die de benodigde expertise bezitten met betrekking tot het betreffende onderzoeks domein.

## II. Appel et mise en oeuvre du plan

Les SSTC lancent un appel à propositions pour toutes les actions constituant le plan, à l'exception des actions de support, à savoir :

- A. Global Change et Développement durable;
- B. Gestion durable de la mer du Nord;
- C. Antarctique;
- D. Mobilité durable;
- E. Normes de produits alimentaires;
- F. Leviers d'une politique de développement durable;
- G. Observation de la terre par satellite.

Tous les programmes sont ouverts aux institutions universitaires, aux établissements scientifiques publics et aux centres de recherche sans but lucratif. Certaines parties de programme sont également ouvertes à d'autres types de répondants qui doivent s'en référer à la description de chacun des programmes, à savoir :

- bureaux d'étude spécialisés pour le sous-programme 2 du programme Global Change;

- services d'étude d'administrations et d'organismes publics pour le programme Leviers d'une politique de développement durable et pour le programme Global Change.

Outre les propositions s'inscrivant dans un seul des programmes, les répondants ont également la faculté de déposer des propositions s'inscrivant dans le cadre de deux ou plusieurs de ces programmes, pour autant qu'ils se conforment au contenu et aux critères propres à chacun d'eux.

Tous les programmes ne répondent pas au même calendrier (durée et nombre d'appels, voir tableau indicatif joint à la description des programmes du dossier d'informations générales) :

• L'appel de juillet 1996 concerne tous les programmes.

• Les programmes "Antarctique" et "Leviers d'une politique de développement durable" ne font l'objet que d'un seul appel en juillet 1996.

Une proposition peut être introduite par une seule équipe et/ou par un ensemble d'équipes (deux ou plusieurs), dénommé réseau, et selon les spécificités propres à chacun des programmes.

Les propositions soumises dans le cadre de l'appel fera l'objet d'une évaluation externe par des experts scientifiques étrangers qualifiés dans le domaine de recherche concerné.



### III. Wijze van beantwoording op deze oproep voor voorstellen

• Wie geïnteresseerd is in deze oproep kan de benodigde informatie verkrijgen via:

- Internet : het dossier kan verkregen worden op het volgend adres:  
<http://www.belspo.be/announc/announcn.htm>;

- door per post of telefax contact op te nemen met de :

Federale diensten voor wetenschappelijke, technische en culturele aangelegenheden

[naam van het programma]  
Wetenschapsstraat 8  
B-1000 Brussel  
Telefax : 02/230.59.12

• Aandacht : op eenvoudige aanvraag kan het indieningsdossier eveneens op PC-diskette, formaat Word Perfect 5.1/5.2 en 6.0/6.1 worden bekomen.

• Alle nuttige informatie voor de indieners van voorstellen is opgenomen in :

- Document A : Algemeen informatiedossier;
- Document B : Informatie- en indieningsdossier ten behoeve van de geïnteresseerden.  
Document B is specifiek voor elk programma.

• De indieners moeten gebruik maken van de daartoe opgestelde indieningsdossiers.

### IV. Sluitingsdatum

De kennisgevingen moeten uiterlijk toekomen op 9 september 1996 om 18 uur.

Het is aan de indieners ervoor te zorgen dat hun voorstel op tijd ontvangen wordt.

Na de sluitingsdatum kunnen de DWTC de voorstellen op de oproep voor kennisgeving van interesse niet meer in aanmerking nemen.

### V. Beschrijving van de acties waarop een oproep betrekking heeft

#### A. Global change en duurzame ontwikkeling

##### a. Algemene inleiding

Voorliggend programma betreft prioritair de onderzoeksbehoeften die

### III. Modalités de réponse au présent appel à propositions

• Ceux qui sont intéressés à répondre à cet appel peuvent obtenir l'information nécessaire :

- soit par Internet : une copie électronique du dossier est disponible à l'adresse:  
<http://www.belspo.be/announc/announcf.htm>;

- soit en s'adressant par poste ou téléfax à :

Les Services fédéraux des affaires scientifiques, techniques et culturelles

[nom du programme]  
rue de la Science, 8  
B-1000 Bruxelles  
Téléfax : 02/230.59.12

• Attention : sur demande, le dossier de soumission peut être également obtenu sur disquette PC, format Word Perfect 5.1/5.2 et 6.0/6.1.

• L'information utile aux proposants est contenue dans :

- Document A : Dossier d'informations générales;
- Document B : Dossier d'information et de soumission à l'usage des répondants.

Le document B est spécifique à chaque programme.

• Les proposants sont tenus d'utiliser les dossiers de soumission préparés à cet usage.

### IV. Date de clôture

Les manifestations doivent parvenir au plus tard le 9 septembre 1996 à 18 heures.

Il appartient aux proposants de veiller à ce que leur proposition parvienne dans les délais.

Passée la date de clôture, les SSTC ne pourront plus prendre en compte les réponses à l'appel à manifestation d'intérêt.

### V. Descriptif des actions faisant l'objet d'un appel

#### A. Changement global et développement durable

##### a. Description générale

Le présent programme concerne prioritairement les besoins de recherche



voortvloeien uit de klimaatconventie.

De algemene doelstellingen zijn :

• het verminderen van de **onzekerheden** door een beter **inzicht** te verwerven in het ecologisch systeem en de **interactie** met het socio-economisch systeem teneinde de wetenschappelijke basis van de besluitvorming te verbeteren

• bijdragen tot de ontwikkeling van de wetenschappelijke en technische ondersteuning voor de **vorming** (internationaal, federaal) en de **implementering** (federaal en regionaal) van het beleid inzake **Global Change** en duurzame ontwikkeling, in het bijzonder inzake de klimaatverandering.

Het programma omvat twee types activiteiten: onderzoek en de valorisatie ervan. Het is onderverdeeld in twee subprogramma's :

- subprogramma 1 : onzekerheden verminderen;
- subprogramma 2 : wetenschappelijke ondersteuning van het beleid in België inzake klimaatverandering.

Beide subprogramma's zijn het voorwerp van de onderhavige oproep.

*b. Beknopte beschrijving van het onderwerp waarop de oproep betrekking heeft*

De projecten zijn **probleemgericht** en hebben een **inter- of multidisciplinaire** benadering. Bijgevolg dient het onderzoek op een geïntegreerde wijze te worden gerealiseerd. Deze benadering moet in het onderzoeksvoorstel tot uiting komen. De onderzoeksvoorstellen worden bij voorkeur ingediend door **onderzoeknetwerken**.

Relevante individuele projecten met een uitstekende wetenschappelijke kwaliteit en/of beleidsrelevante worden niet uitgesloten.

De valorisatie betreft elk project dat kadert in de sub-programma's 1 en 2, evenals de voorstellen die een hoger agregatieniveau beogen.

Gezien het internationale karakter van de **Global Change**-problematiek is de integratie in internationale programma's (IGBP, WCRP, het E.C programma Milieu en Klimaat, ENRICH, HDP, ETSAP), en indien relevant, een samenwerking met andere landen (Centraal en Oost Europa, China, niet Europese Middellandse Zeelanden) wenselijk.

Rekening houdend met de algemene problematiek van het programma, zullen de voorstellen zich situeren binnen de volgende onderzoeksthema's :

Subprogramma 1 : onzekerheden verminderen

déoulant de la convention climat.

Le programme a pour objectif de :

• lever les **incertitudes** grâce à une meilleure **connaissance** du système écologique et de son interaction avec le système socio-économique afin de consolider la base scientifique de prise de décisions;

• participer à la consolidation de la base scientifique et technique indispensable à la définition (au niveau international, fédéral) et à la **mise en oeuvre** (au niveau fédéral et régional) de la politique en matière de **Global Change** et de développement durable, et du changement climatique en particulier.

Le programme comprend deux types d'activités : la recherche et la valorisation et il s'articule autour de deux sous-programmes :

- sous-programme 1 : réduction des incertitudes;
- sous-programme 2 : appui scientifique à la politique belge en matière de changement climatique.

Les deux sous-programmes font l'objet du présent appel.

*b. Description succincte de l'objet de l'appel*

Les problématiques à étudier dans ce domaine doivent être **appréhendées** de manière **inter ou multidisciplinaire**. Toute recherche ne peut être envisagée dans une optique d'intégration (au niveau d'une proposition). Par conséquent, dans la mesure du possible, les propositions doivent être introduites sous forme de **réseaux de recherche**.

Des projets individuels d'une excellente qualité scientifique et/ou pertinents en terme d'aide à la décision politique ne sont cependant pas à exclure.

La valorisation concerne chaque projet des sous-programmes 1 et 2 ainsi que des propositions visant un niveau élevé d'agréation.

Etant donné le caractère international de la problématique du **Global Change**, l'intégration dans des programmes internationaux (IGBP, WCRP, programme européen Environnement et Climat, ENRICH, HDP, ETSAP) et, le cas échéant, la coopération avec d'autres pays (Europe Centrale et de l'Est, la Chine, les pays Méditerranéens non-européens) est souhaitée.

Dans le cadre de la problématique générale du programme, les propositions s'inséreront dans les thématiques de recherche suivantes :

Sous-programme 1 : réduction des incertitudes



- atmosferische processen;
- terrestrische Ecosystemen;
- de hydrologische kringloop;
- het Klimaatstelsel.

- les processus atmosphériques;
- les écosystèmes terrestres;
- les cycles hydrologiques;
- le système climat.

#### Subprogramma 2 :

Het onderzoek dat in dit subprogramma wordt uitgevoerd dient concrete antwoorden te leveren op vragen m.b.t. de uitwerking en de toepassing van een beleid in het kader van de Klimaatconventie. Het moet het mogelijk maken een nationaal programma vast te leggen, uit te voeren en te evalueren. Dit nationaal programma omvat de ontwikkeling van preventieve (vermindering van de uitstoot van broeikasgassen, zoals CO<sub>2</sub>) en adaptieve maatregelen.

#### **B. Duurzaam beheer van de Noordzee**

##### **a. Algemene beschrijving van het programma**

Dit programma beoogt het verder uitdiepen en aanwenden van de basis die tijdens het Impulsprogramma «Zeewetenschappen» (1992-1996) werd gelegd voor de expertise die nodig is voor het verwerven van een betere kennis van het mariene milieu om zodoende in een internationaal kader bij te dragen tot een plan voor duurzaam beheer van de Noordzee en haar natuurlijke rijkdommen. Bovendien wil het de Belgische onderzoekers in de gelegenheid stellen zich een positie op internationaal niveau te verwerven of er hun verworven plaats te handhaven of te verstevigen. Tenslotte moet het de wetenschappelijke gemeenschap de mogelijkheid bieden voortdurend nieuwe onderzoekgebieden aan te boren en de grondslag te leggen van nieuwe expertises.

Het programma is opgebouwd rond twee soorten wetenschappelijke acties:

- Gerichte wetenschappelijke acties om de overheid de mogelijkheid te bieden voldoende snel een op wetenschappelijke gegevens gebaseerd antwoord te formuleren op dringende nationale en internationale beleidsvraagstukken in verband met haar taken van toezicht op de Noordzee en haar natuurlijke hulpbronnen. Deze gerichte acties hebben telkens een duur van twee jaar en gaan om de twee jaar van start, namelijk in 1997, 1999 en 2001.

- Strategisch wetenschappelijk onderzoek om op multidisciplinaire wijze de basiskennis voor het beter begrijpen van de verschillende fenomenen die zich voordoen in het Noordzeemilieu te vergroten. Dit deel van het programma bestaat uit twee luiken. Een eerste luik, dat in 1997 begint en een looptijd van vijf jaar heeft, richt zich tot alle wetenschappelijke disciplines behalve tot de socio-economische en juridische, die in een tweede luik, dat in 1998 van start gaat en vier jaar duurt, aan bod komen. Het strategisch wetenschappelijk onderzoek wordt bij voorkeur uitgevoerd in

#### Sous-programme 2 :

Les recherches de ce sous-programme visent à apporter des réponses concrètes aux questions portant sur l'élaboration et la mise en application de la politique relative à la convention climat. Elles doivent permettre de définir, exécuter, évaluer un programme national comprenant des mesures préventives (réduction des émissions des gaz à effet de serre, (CO<sub>2</sub> entre autres)) et adaptatives.

#### **B. Gestion durable de la Mer du Nord**

##### **a. Description générale du programme**

Ce programme vise à approfondir et exploiter les bases, établies pendant le Programme d'Impulsion «Sciences marines» (1992-1996), d'une expertise nécessaire pour l'obtention d'une meilleure connaissance du milieu marin et à contribuer de cette manière, dans un cadre international, à une gestion durable de la mer du Nord et de ses ressources naturelles. En outre, il vise à permettre aux scientifiques belges d'acquiescer une place sur le plan international ou encore, de maintenir ou renforcer leur position actuelle. De plus, il doit permettre à la communauté scientifique de mettre en évidence de nouveaux domaines d'investigation et de jeter les bases de nouvelles expertises.

Le programme s'articule autour de deux types d'actions scientifiques :

- Des actions scientifiques ponctuelles permettant aux pouvoirs publics de formuler, dans des délais assez brefs, une réponse, fondée sur des données scientifiques, aux questions politiques nationales et internationales urgentes en relation avec leurs missions de surveillance de la mer du Nord et de ses ressources naturelles. Ces actions ponctuelles auront chacune une durée de deux ans et débiteront respectivement en 1997, 1999 et 2001.

- La recherche stratégique scientifique permet d'approfondir, de façon multidisciplinaire, les connaissances de base pour mieux cerner les divers phénomènes se produisant dans l'environnement de la mer du Nord. Cette partie du programme comprend deux volets : le premier volet d'une durée de cinq ans débiterà en 1997 et s'adresse à tous les domaines scientifiques, exceptés les domaines socio-économiques et juridiques faisant l'objet du second volet qui débiterà en 1998 et aura une durée de quatre ans. La recherche stratégique scientifique est effectuée de préférence par des réseaux



multidisciplinaire thematisch netwerken.

Deze oproep betreft alleen het eerste luik van het strategisch wetenschappelijk onderzoek.

*b. Beknopte beschrijving van het luik waarop deze oproep betrekking heeft*

De uitvoering van het eerste luik van het strategisch wetenschappelijk onderzoek heeft tot doel multidisciplinaire thematische netwerken tot stand te brengen om vanuit verschillende oogpunten de complexe verschijnselen die het mariene milieu beheersen en beïnvloeden te bestuderen en om samen bij te dragen tot een solide wetenschappelijke basis waarop de overheid haar beleid op lange termijn voor het duurzaam beheer van de Noordzee en haar natuurlijke rijkdommen kan steunen.

Deze thematische netwerken zullen bestaan uit een kern en gemiddeld twee satellieten, die elk onderzoek zullen verrichten dat bijdraagt tot het welslagen van de taak in haar geheel van het thematische netwerk. Naast deze thematische netwerken, die de voorkeur genieten, zullen alleenstaande voorstellen eveneens aanvaard worden.

De voorstel zal ingediend worden door de coördinator van het reeds samengestelde thematische netwerk of door de promotor van het alleenstaande voorstel.

De voorstellen zullen door buitenlandse wetenschappelijke experts geëvalueerd worden en zullen op basis van hun wetenschappelijke waarde en beleidsgerichtheid in het programma opgenomen worden.

In het kader van het eerste luik van het strategisch wetenschappelijk onderzoek van het programma «Duurzaam beheer van de Noordzee» worden voorstellen gevraagd voor de volgende onderzoekthema's:

- Oorzaken en gevolgen van de eutrofiëring van de Noordzee.
- Bronnen, fluxen en bestemmingen van anorganische en organische contaminanten en hun gevolgen voor de Noordzee.
- Bescherming van de soorten en hun habitats in en rond de Noordzee.
- Bepaling van de ecologische kwaliteit van het Noordzeemilieu met het oog op de bepaling van de graad van antropogene invloed.
- Oprichting van een databank met reeksen van meetgegevens om tendensen in de evolutie van de ecologische kwaliteit van het Noordzeemilieu te identificeren.

thématiques multidisciplinaires.

Seul le premier volet de la recherche stratégique scientifique fait l'objet du présent appel.

*b. Description succincte du volet faisant l'objet du présent appel à proposition*

La mise en oeuvre du premier volet de la recherche stratégique scientifique vise à constituer des réseaux thématiques multidisciplinaires afin d'aborder en différents points de vue les phénomènes complexes régissant et influençant l'environnement marin et afin de contribuer ensemble à une base scientifique solide sur laquelle l'autorité puisse s'appuyer pour exercer sa politique à long terme pour la gestion durable de la mer du Nord et de ses ressources naturelles.

Ces réseaux thématiques comporteront un noeud et, en moyenne, deux satellites qui développeront chacun une recherche qui contribuera à la réussite de la tâche globale du réseau thématique. Outre ces réseaux thématiques, qui auront la priorité, des propositions isolées seront acceptées.

La proposition sera introduite par le coordinateur du réseau thématique déjà constitué ou par le promoteur de la proposition isolée.

Les propositions seront évaluées par des experts scientifiques étrangers et seront intégrées dans le programme sur la base de leur valeur scientifique et de leur appui à la politique.

Dans le cadre du premier volet de la recherche scientifique stratégique du programme «Gestion durable de la mer du Nord» des propositions sont demandées pour les thèmes de recherche suivants:

- Causes et conséquences de l'eutrophisation de la mer du Nord.
- Sources, flux et destinations de polluants organiques et inorganiques et leurs effets pour la mer du Nord.
- Protection des espèces et de leurs habitats dans la mer du Nord et les régions avoisinantes.
- Détermination de la qualité écologique de l'environnement de la mer du Nord en vue d'évaluer l'impact des activités humaines.
- Etablissement d'une banque de séries de données afin de pouvoir identifier des tendances dans l'évaluation de la qualité écologique de l'environnement de la mer du Nord.



## C. Antarctica

### a. Algemene beschrijving van het programma

Het programma Wetenschappelijke Onderzoeksacties betreffende Antarctica - Fase IV is de voortzetting van de drie onderzoeksacties die de Regering tussen 1985 en 1996 op touw heeft gezet teneinde België zijn volwaardige rol te laten spelen als medegrondlegger van het Zuidpoolverdrag.

Het programma streeft 3 doelstellingen na:

- België de mogelijkheid bieden zijn plaats te behouden in de groep van landen die ervoor willen zorgen dat er op vlak van wetenschappelijk onderzoek een inspanning gebeurt, in overeenstemming met de geest van het Antarctisch Verdragsysteem.
- Bijdragen tot het verder verwerven van wetenschappelijke kennis in het raam van de noden die betrekking hebben op de bescherming van Antarctica en de ermee samengaande ecosystemen en tot het verkrijgen van een beter inzicht van de rol die Antarctica in de veranderingen van het wereldklimaat speelt.
- Het tot stand brengen van een operationele interface met het Antarctisch Verdragsysteem voor wat betreft wetenschappelijke of technische aangelegenheden of aangelegenheden die ontwikkelingen van deze aard noodzakelijk maken.

De onderzoeksacties zullen worden uitgevoerd in de vorm van door de Staat gefinancierde meerjarenprojecten (maximum 48 maanden).

Deze oproep voor voorstellen is de enige die tijdens de hele duur van het programma gedaan zal worden. Voor alle onderzoeksthema's en -lijnen van het programma, met uitzondering van "C.1 : ijskap", mogen voorstellen ingediend worden.

De voorstellen zullen, rekening houdend met de doelstellingen en de strategie van het programma, beoordeeld worden door buitenlandse experts. De voorstellen moeten vooral duidelijk aantonen op welke manier ze rechtstreeks verband houden met de onderzoeksthema's van het programma en aangeven welke reële mogelijkheden ze bieden voor een bijdrage tot de vooruitgang van de kennis op het desbetreffende gebied. Voorrang zal gegeven worden aan innoverend multidisciplinair onderzoek met betrekking tot de werking, de interacties en de ontwikkeling van de natuurlijke systemen van Antarctica, uitgaande van een benadering waarbij processtudie en modellatieexperimenten hand in hand gaan. Tevens zal het gebruik van satellietbeelden

## C. Antarctique

### a. Description générale du programme

Le programme Recherches scientifiques sur l'Antarctique - Phase IV constitue un développement des trois actions de recherche mises en oeuvre entre 1985 et 1996 par le Gouvernement en vue de permettre à la Belgique de jouer pleinement son rôle de membre fondateur du Traité sur l'Antarctique.

Il vise trois objectifs:

- Permettre à la Belgique de continuer à maintenir sa place dans le cercle des pays soucieux de développer un effort de recherche scientifique conformément à l'esprit du Système du Traité Antarctique.
- Contribuer à faire progresser les connaissances scientifiques dans la perspective des besoins relatifs à la protection de l'Antarctique et de ses écosystèmes associés et à la compréhension du rôle de l'Antarctique dans les variations du climat global.
- Assurer une interface opérationnelle avec le Système du Traité Antarctique pour les matières à caractère scientifique ou technique, ou nécessitant des développements de cette nature.

Les recherches seront mises en oeuvre sous forme de projets pluriannuels (maximum quarante-huit mois) financés par l'Etat.

Le présent appel à propositions est le seul à être lancé pour toute la durée du programme. Toutes les lignes et tous les thèmes de recherche du programme sont ouverts à l'appel, à l'exception de "C.1: calotte glaciaire".

Les propositions seront évaluées par des experts étrangers, en tenant compte des objectifs et de la stratégie du programme. Les propositions devront, en particulier, montrer clairement comment elles se rattachent directement à des thèmes de recherche du programme et attester de potentialités réelles de contribution à l'avancement des connaissances dans le domaine concerné. La priorité sera accordée aux recherches pluridisciplinaires innovantes ayant trait au fonctionnement, aux interactions et à l'évolution des systèmes naturels de l'Antarctique et qui se basent sur une approche couplant l'étude des processus et les expériences de modélisation. Le recours à l'imagerie satellitaire est également encouragé.



aangemoedigd worden.

Voorliggend programma zal het voorwerp uitmaken van een eenvoudige oproep tot voorstellen in 1996.

*b. Beknopte beschrijving van het programma van deze oproep*

De wetenschappelijke inhoud van dit programma werd zo opgevat dat zij beantwoordt aan de fundamentele prioriteit van het Verdragsstelsel inzake het verwerven van wetenschappelijke kennis, nl. de mechanismen van de biota en van het milieu - van Antarctica zowel als van het systeem Aarde - zo dicht mogelijk bij hun natuurlijke dynamica behouden. Ook wordt tegemoetgekomen aan de wens zoveel mogelijk gebruik te maken van het wetenschappelijke potentieel dat tijdens de vorige programmafasen tot stand gebracht is.

De onderzoekslijnen zijn :

A : MARIENE BIOTA EN GLOBAL CHANGE

- A.1 : STRUCTUUR, FUNCTIE EN HERSTELVERMOGEN VAN DE SLEUTEL-ECOSYSTEMEN
- A.2 : BIODIVERSITEIT EN FUNCTIE VAN ECOSYSTEMEN
- A.3 : BIOGEOCHEMISCHE CYCLUS VAN KOOLSTOF EN GLOBAL CHANGE

B : DYNAMIEK VAN DE ZUIDELIJKE OCEAAN

- B.1 : GLOBALE STROMINGSPATRONEN EN DE VORMING VAN WATERLAGEN OP GROTE DIEPTE
- B.2 : DYNAMIEK VAN DE RANDZONE VAN HET ZEE-IJS
- B.3 : DYNAMIEK VAN HET ANTARCTISCH POLAIR FRONT

C : BRONNENMATERIAAL UIT HET PALEOMILIEU

- C.1 : IJSKAP (niet open voor voorstellen)
- C.2 : MARIENE SEDIMENTEN

*D. Duurzame mobiliteit*

*a. Algemene beschrijving van het programma*

Voortbouwend op de expertise opgebouwd in het Impulsprogramma 'Transport en Mobiliteit' wordt de problematiek van ons verplaatsingsgedrag strictu sensu verder onderzocht; duurzame mobiliteit vereist echter dat de onderzoekshorizon wordt verruimd naar de negatieve effecten op het milieu en naar verkeersveiligheid.

De structuur van het programma reflecteert de benadering van het domein 'duurzame ontwikkeling' zoals gehanteerd door de OESO: 'impacts', 'pressures' en 'responses'.

Le présent programme fera l'objet d'un appel unique en 1996.

*b. Description succincte du programme faisant l'objet du présent appel*

Le contenu scientifique du présent programme a été conçu en vue de répondre à la priorité fondamentale du Système du Traité en matière d'acquisition de connaissances scientifiques : maintenir les mécanismes de la biote et de l'environnement - de l'Antarctique et du système Terre - aussi proches que possible de leur dynamique naturelle. Il répond également au souci de tirer un parti maximal du potentiel scientifique développé par les phases précédentes du programme.

Les lignes de recherche sont:

A : BIOTE MARINE ET CHANGEMENTS GLOBAUX

- A.1 : STRUCTURE, FONCTIONNEMENT ET RÉSILIENCE DES ÉCOSYSTÈMES-CLÉS
- A.2 : BIODIVERSITÉ ÉCOFONCTIONNELLE
- A.3 : CYCLE BIOGÉOCHIMIQUE DU CARBONE ET CHANGEMENTS GLOBAUX

B : DYNAMIQUE DE L'OCÉAN AUSTRAL

- B.1 : CIRCULATION GÉNÉRALE EN RELATION AVEC LA FORMATION D'EAUX PROFONDES
- B.2 : DYNAMIQUE DE LA ZONE MARGINALE DE LA GLACE DE MER
- B.3 : DYNAMIQUE DU FRONT POLAIRE ANTARCTIQUE

C : ARCHIVES PALÉOENVIRONNEMENTALES

- C.1 : CALOTTE GLACIAIRE (non ouvert à appel)
- C.2 : SÉDIMENTS MARINS

*D. Mobilité durable*

*a. Description générale du programme*

Partant de l'expertise développée dans le Programme d'impulsion 'Transport et Mobilité', la problématique de notre comportement en matière de déplacement strictu sensu sera approfondie; une mobilité durable exige cependant que l'horizon de recherche soit élargi d'une part, aux effets négatifs sur l'environnement et d'autre part, à la sécurité routière. La structure du programme reflète l'approche du domaine du 'développement durable' telle qu'elle est mise en oeuvre par l'OCDE : 'impacts', 'pressions' et 'réponses'.

Le premier volet consacré aux 'impacts'



Het eerste onderdeel rond 'impacts' start in 1996 en heeft een looptijd van 4 jaar.

Het doel van dit eerste deel is een degelijke en zo volledig mogelijke wetenschappelijke basis uit te bouwen over de directe weerslag van ons verplaatsingsgedrag op de duurzame ontwikkeling van onze samenleving : de positieve en negatieve effecten op onze mogelijkheden tot verplaatsen, voor het milieu en inzake verkeersveiligheid. De verzameling van mobiliteitsgegevens en de verdere uitbouw van een mobiliteitsdatabank kunnen het onderwerp uitmaken van een ondersteunende actie.

Het tweede onderdeel start in 1997 en heeft een looptijd van 4 jaar. De factoren ('pressures') die op middellange en lange termijn op onze mobiliteit invloed hebben, vormen het onderwerp van dit luik.

Het derde onderdeel start in 1998 en heeft een looptijd van 2 jaar. Uitgaande van de kennis inzake de positieve en negatieve effecten van onze mobiliteit en inzake de onderliggende factoren kunnen bestaande beheers- en beleidsmaatregelen op hun efficiëntie getoetst worden of nieuwe maatregelen uitgewerkt worden.

Gezien de complexiteit en multidisciplinariteit van de problematiek rond duurzame mobiliteit kunnen ook netwerken van onderzoeksgroepen projectvoorstellen indienen.

Deze oproep betreft enkel het bovengenoemde onderdeel "impacts".

*b. Beknopte beschrijving van het onderdeel waarop deze oproep betrekking heeft*

Onze mobiliteit is heden ten dage zo uitgegroeid dat er gegronde twijfel bestaat of het nog een duurzame mobiliteit is. Ten eerste komt onze mobiliteit zelf in het gedrang. Ten tweede komt ons natuurlijk draagvlak onder druk te staan door bijvoorbeeld luchtvervuiling, uitputting van energiebronnen of het ontstaan van afvalbergen. Ten slotte is er een onaanvaardbare mate van verkeersonveiligheid.

Het doel van dit programma-onderdeel is enerzijds een zo volledig mogelijke inventaris te verkrijgen van de schade veroorzakende elementen en van de omvang van de soorten schade en anderzijds een methodologie ter afweging van deze soorten schade op punt te stellen. Projectvoorstellen kunnen ingediend worden door alleenstaande onderzoeksgroepen of door een netwerk van maximum 4 onderzoeksgroepen.

Projectvoorstellen moeten meteen ook een valorisatievoorstel bevatten ten einde de potentiële gebruikers van de resultaten niet

démarrera en 1996 et couvrira une période de 4 ans.

L'objectif de ce premier volet sera de développer une base scientifique solide et aussi complète que possible de l'incidence directe de notre comportement en matière de déplacement sur le développement durable de notre société : les effets positifs et négatifs sur nos possibilités de déplacement, sur l'environnement et sur la sécurité routière. La collecte de données relatives à la mobilité et la poursuite du développement d'une banque de données relatives à la mobilité pourront faire l'objet d'une action de support.

Le deuxième volet démarrera en 1997 et aura une durée de 4 ans. Les facteurs ('pressions') influençant notre mobilité, à moyen et long terme, formeront l'objet de ce volet.

Le troisième volet démarrera en 1998, il couvrira une période de 2 ans. Une connaissance approfondie des effets positifs et négatifs de notre mobilité et de ses facteurs sous-jacents permettront, soit d'évaluer les mesures existantes de gestion et de politique, soit d'élaborer de nouvelles mesures.

Etant donné la complexité et la multidisciplinarité de la problématique relative à la mobilité durable, des réseaux de groupes de recherche pourront également introduire des propositions de projets.

Seule la partie "impacts" fera l'objet du présent appel.

*b. Description succincte du volet auquel se rapporte le présent appel à manifestation d'intérêt.*

L'évolution de notre mobilité est telle à l'heure actuelle qu'il convient de se poser la question de savoir s'il s'agit encore d'une mobilité durable. D'abord, notre mobilité est elle-même remise en question. Deuxièmement, notre environnement naturel est mis en danger, par exemple, par la pollution de l'air, l'épuisement des ressources énergétiques et les décharges d'immondices de plus en plus nombreuses. Finalement, on constate que l'insécurité routière atteint un niveau inacceptable.

L'objectif de ce volet sera, d'une part, d'établir un inventaire, aussi complet que possible, des éléments occasionnant des nuisances et de l'importance de celles-ci et, d'autre part de mettre au point une méthodologie permettant une évaluation de ces types de nuisances.

Des propositions de projets pourront être introduites par des groupes de recherche ou par un réseau composé au maximum de 4 groupes de recherche.

Les propositions de projets devront également comprendre une proposition de valorisation afin de prendre en compte les utilisateurs potentiels des résultats.



uit het oog te verliezen.

### **E. Wetenschappelijke ondersteuning van het prenormatief onderzoek in de voedingssector in het kader van een duurzame ontwikkeling**

#### **a. Algemene beschrijving van het programma**

De regering heeft er zich toe verbonden:

- acties op het getouw te zetten voor een efficiënt en gecoördineerd beheer van alle fases van de voedselproductie met het oog op de gezondheid van de bevolking;

- haar milieubeleid te versterken, met name dankzij een wetgeving inzake produktnormen.

Om te waken over de bescherming van de consument, maar ook van het leefmilieu, moeten nieuwe produktnormen uitgewerkt worden. Onder produktnormen wordt verstaan normen die bepalen welk niveau van verontreiniging of hinder niet mag worden overschreden in de samenstelling of bij de emissie van een produkt, of die specificaties bevatten over de eigenschappen, de wijze van gebruik, de beproevingsmethoden, het verpakken, het merken, het etiketteren, e.d. van produkten (Arbitragehof, Arrest van 25 februari 1988, rolnummer 45). Dit normatief kader moet uiteraard betrekking hebben op alle produktiefases, te weten de ontginning en de verwerking van de grondstoffen, de produktie, de kwaliteitscontrole, het transport, de distributie, de recyclage en de afvalverwijdering.

In de bedrijven en de openbare onderzoeksinstituten zijn al bepaalde initiatieven genomen. Het is evenwel noodzakelijk de resultaten hiervan te integreren en te verspreiden.

Een prenormatief programma in de voedingssector in het kader van een duurzame ontwikkeling zal evaluatie-instrumenten opleveren waarmee het beleid kan worden gestuurd op het gebied van de levenskwaliteit (bescherming van de consument) en het optimaal gebruik van de hulpbronnen (bescherming van het leefmilieu).

Om instrumenten te ontwikkelen waardoor de voedingssector kan worden aangepast aan deze wil tot milieubehoud (waarbij het bewaren van de kwaliteit van de produkten tegelijk voor ogen wordt gehouden), richt dit prenormatief programma zich op 2 delen en streeft ernaar:

### **E. Appui scientifique à la recherche prénormative dans le secteur alimentaire dans un contexte de développement durable**

#### **a. Description générale du programme**

Le gouvernement s'est engagé:

- à entreprendre des actions dans le sens d'une gestion efficace et coordonnée de toutes les phases de la chaîne de production alimentaire en fonction de la santé publique;

- à renforcer sa politique environnementale, notamment grâce à une législation sur les normes de produits.

Afin de veiller à la protection du consommateur mais également de l'environnement, de nouvelles normes de produits doivent être élaborées. Par normes de produits, nous entendons des normes qui fixent les limites en ce qui concerne les niveaux de polluants ou nuisances à ne pas dépasser dans la composition ou dans les émissions d'un produit, ou spécifiant les propriétés ou les modalités d'utilisation d'un produit; elles peuvent également inclure des spécifications relatives aux méthodes d'essai, à l'emballage, au marquage et à l'étiquetage des produits (Cour d'arbitrage, Arrêt du 25 février 1988, rôle n°45). Ce cadre normatif doit naturellement porter sur toutes les étapes de la production : la récolte des matières premières et leur traitement, la fabrication, les contrôles de la qualité, le transport, la distribution, le recyclage, l'élimination des déchets.

Certaines initiatives ont déjà été entreprises dans les industries et les instituts publics de recherche. Il est cependant nécessaire d'en intégrer les résultats et de les diffuser.

Un programme prénormatif dans le secteur alimentaire dans un contexte de développement durable offrira des outils d'évaluation permettant de définir des orientations politiques dans les domaines de la qualité de vie (protection du consommateur) et de l'utilisation optimale des ressources (protection de l'environnement).

Afin de développer des outils permettant d'adapter le secteur alimentaire à ce souci de préserver l'environnement (tout en veillant au maintien de la qualité des produits), ce programme prénormatif s'articule autour de 2 volets et vise à:

#### **Volet 1**

- rendre plus accessibles les données récoltées par les industries, les



- de gegevens toegankelijker maken die worden verzameld door de bedrijven, de openbare onderzoekinstellingen enz. (tot stand brengen van databanken) en zorg te dragen voor de kwaliteit ervan;

## Deel 2

- het onderzoek inzake de normen voor voedingsprodukten aan te moedigen in het kader van een duurzame ontwikkeling ten einde de expertise van de onderzoekcentra te vergroten;
- milieucriteria uit te werken voor het opstellen van produktnormen die bepalen welk niveau van verontreiniging of hinder niet mag worden overschreden in de samenstelling of bij de emissie, en dit in elk stadium van de produktie.

Enkel deel 1 komt in aanmerking voor deze oproep.

b. Beknopte beschrijving van deel 1 waarop deze oproep betrekking heeft : Stand van zaken van de normalisatie van de produkten uit de voedingssector in het kader van een duurzame ontwikkeling in België en in het buitenland.

De resultaten van dit deel (deel 1) moeten het mogelijk maken :

- de inventaris te maken van de activiteiten op het vlak van het uitwerken van normen die bepalen welk niveau van verontreiniging of hinder niet mag worden overschreden in de samenstelling of bij de emissie van produkten uit de voedingssector; inventaris van de aldus in de bedrijven en de Belgische openbare onderzoekcentra ontwikkelde controle-instrumenten;
- uitgaande van deze inventaris de bestaande voedselketens te ontrafelen en aldus bij te dragen aan het inpassen van de resultaten; de gebieden in de voedselproduktieketen te identificeren waarvoor normalisatie in het kader van een duurzame ontwikkeling vereist is;
- de stand van zaken op te maken van de Europese en internationale initiatieven;
- een voor iedereen toegankelijke databank te ontwikkelen;
- de acties op Belgisch en internationaal vlak te bestuderen op het gebied van de normen voor voedingsprodukten in het kader van een duurzame ontwikkeling;
- de Belgische bijdrage aan de internationale (en inzonderheid Europese) werkzaamheden te definiëren.

instituts publics de recherche, etc. (création de banques de données) et en garantir la qualité;

## Volet 2

- stimuler la recherche sur les normes de produits alimentaires dans un contexte de développement durable afin de renforcer l'expertise des centres de recherche;
- élaborer des critères environnementaux pour l'élaboration de normes de produits fixant des limites en ce qui concerne les niveaux de polluants ou nuisances à ne pas dépasser dans la composition ou dans les émissions, et ce à chaque stade de la production.

Seul le volet 1 fait l'objet du présent appel.

*b. Description succincte du volet 1 faisant l'objet du présent appel : Etat des lieux de la normalisation des produits du secteur alimentaire dans un contexte de développement durable en Belgique et à l'étranger.*

Les résultats des projets sélectionnés sur base du présent appel d'offre (volet 1 uniquement) devraient permettre de :

- faire l'inventaire des activités en matière d'élaboration de normes fixant des limites en ce qui concerne les niveaux de polluants ou nuisances à ne pas dépasser dans la composition ou dans les émissions des produits du secteur alimentaire; inventaire des outils de contrôle ainsi développés dans l'industrie et les centres publics de recherche belges;
- sur la base de cet inventaire, reconstituer les filières et contribuer ainsi à l'intégration des résultats; identifier les domaines dans la chaîne de production alimentaire pour lesquels un effort de normalisation dans un cadre de développement durable devrait être entrepris;
- établir un état des lieux des initiatives européennes et internationales;
- développer une banque de données accessible à tous;
- examiner les actions entreprises au niveau belge et international dans le domaine des normes de produits alimentaires dans un contexte de développement durable;
- définir la contribution belge au niveau international (et particulièrement européen).



## *F. Hefbomen voor een beleid gericht op duurzame ontwikkeling*

### *a. Algemene beschrijving van het programma*

Het programma "Hefbomen voor een beleid gericht op duurzame ontwikkeling" is een nieuw programma. Het wil bijdragen tot het operationaliseren van het begrip duurzame ontwikkeling zodanig dat het begrip bruikbaar wordt als beleidsdoelstelling. Dit vereist niet alleen onderzoek rond de uitgangspunten van een dergelijk concept zelf. Het vereist vooral meer inzichten in de menselijke gedragingen die aan de basis liggen van de (weinig duurzame) ontwikkeling van de westerse samenleving en de wijze waarop deze gedragingen kunnen worden bijgestuurd. Gezien dit uitgangspunt is het bijgevolg weinig verwonderlijk dat dit programma vooral zal putten uit inzichten die aangereikt worden door het sociaal-wetenschappelijk onderzoeksveld.

Het programma streeft vier doelstellingen na. Deze zijn de volgende :

- de beleidsondersteuning op nationaal vlak : dit programma refereert naar het beleid rond duurzame ontwikkeling zoals beschreven in de regeringsverklaring.
- de beleidsondersteuning op internationaal vlak : het is de bedoeling de beleidsmakers te steunen bij het nakomen van de internationale verplichtingen (bijvb : UNCED van 1992 in Rio,...).
- het ondersteunen van het fundamenteel onderzoek ;
- het opbouwen desgevallend versterken van een onderzoekspotentieel : het is de bedoeling om het onderzoekspotentieel in België te versterken. Onderzoekploegen krijgen via dit programma de mogelijkheid een zekere expertise op te bouwen rond problematieken die vroeger in België niet aan bod kwamen.

Het programma loopt over vier jaar en zal een twintigtal onderzoekprojecten bevatten. Het vormen van netwerken of andere samenwerkingsverbanden is mogelijk maar niet vereist.

Er is maar één oproep in dit programma in juli 1996.

*b. Beknopte beschrijving van de programma waarop deze oproep betrekking heeft*

## *F. Leviers d'une politique de développement durable*

### *a. Description générale du programme*

Le programme "Leviers d'une politique de développement durable" est un nouveau programme. Il contribue à rendre opérationnel le concept de développement durable afin qu'il puisse être utilisé au niveau politique. Cette mission suppose non seulement l'étude du concept en lui-même, mais également la compréhension des comportements humains responsables du caractère peu durable du développement des sociétés occidentales ainsi que la façon dont ces comportements peuvent évoluer.

Etant donné qu'il s'agit d'une problématique de société, l'ensemble des disciplines relevant des sciences humaines sont ici impliquées.

Le programme vise les quatre objectifs suivants :

- l'aide à la décision au niveau national. Le présent programme se réfère à la politique de développement durable telle que décrite dans la déclaration gouvernementale.
- l'aide à la décision au niveau international : le but est d'aider les responsables politiques à remplir les engagements internationaux (par ex. UNCED de 1992 à Rio,...).
- le soutien à la recherche fondamentale;
- la mise en place et, le cas échéant, le renforcement d'un potentiel de recherche : le but est de renforcer le potentiel de recherche en Belgique. Grâce à ce programme, la possibilité est offerte à des équipes de recherche d'acquérir une certaine expertise en ce qui concerne des problématiques qui, jusqu'à présent, n'ont pas été abordées en Belgique.

Le programme s'étend sur une période de 4 ans et devrait comprendre une vingtaine de recherches. La création de réseaux ou d'autres formes de coopérations entre équipes est possible mais n'est pas exigée.

Le présent programme fera l'objet d'un appel unique en 1996.

*b. Description succincte du programme faisant l'objet du présent appel*

Le programme comprend 6 volets :



Het programma bestaat uit 6 luiken :

- De studie van de uitgangspunten van duurzame ontwikkeling. Het gaat hier over concepten en begrippen als daar zijn "de vervuiler betaalt", "de gebruiker betaalt", "milieugebruiksruimte", het voorzichtigheidsprincipe, het vermijden van onomkeerbare ontwikkelingen, bescherming van de natuur en milieuwaarden, "think globally, act locally". Er zal worden gevraagd om deze punten uit te werken via case-studies.
- Oorzaken van een niet-duurzame ontwikkeling. Een tweetal types van analyses zijn mogelijk ten einde te komen tot een begrip van de redenen van het niet-duurzame karakter van de menselijke gedragingen (de consumptie- en productiepatronen; de wijzen van wonen, leven en verplaatsen). Deze zijn :
  - de analyse van de druksectoren : industrie (eventueel opgedeeld in 2 sectoren : zwaar vervuilende en licht vervuilende), landbouw, toerisme, energie en huishoudens.
  - transversale analyses : hier worden thema's behandeld als groei, technologie, waardenvorming... via een historische of brede sociaal-economische benadering.
- Statistische inspanningen. Twee soorten onderzoek worden gesteund :
  - onderzoek gericht op het verduidelijken van de milieucomponent in de nationale rekeningen;
  - onderzoek rond indicatoren voor duurzame ontwikkeling.
- Instrumenten. Er zijn een hele reeks instrumenten waarmee het beleid in een meer duurzame richting kan worden gestuurd. Het betreft : instrumenten voor het voeren van een productbeleid; de fiscale instrumenten; sociale instrumenten ten aanzien van de industrie en tenslotte de rol van het maatschappelijk draagvlak.
- De Noord-Zuidverhouding. De voorgestelde onderzoeksthema's hebben te maken met de gevolgen van een beleid gericht op duurzame ontwikkeling voor de ontwikkelingslanden en de ontwikkeling van instrumenten waarmee

- Etude des concepts et notions relatifs au développement durable. Il s'agit ici de concepts et de notions comme : "le pollueur-payeur", "l'utilisateur-payeur", "l'utilisation de l'espace environnemental", le principe de précaution, éviter les conséquences irréversibles, la protection de la nature et du milieu, "think globally, act locally". Il est demandé de traiter ces thèmes à l'aide d'études de cas.
- Causes d'un développement non durable. Deux types d'analyses sont possibles afin d'identifier les raisons du caractère non durable des comportements humains (les modes de consommation et de production; les modes d'habitation, de vie et de transport). Ceux-ci sont :
  - l'analyse des secteurs à l'origine de pressions sur l'environnement : industrie (éventuellement divisée en 2 secteurs : fortement ou légèrement polluants), agriculture, tourisme, énergie et ménages.
  - des analyses transversales : il s'agit de traiter des thèmes tels que la croissance, la technologie, la formation des valeurs... par une approche historique ou socio-économique large.
- Efforts statistiques. Deux types de recherche sont soutenus :
  - la recherche visant l'élucidation de la composition de l'environnementale dans les bilans nationaux;
  - la recherche relative aux indicateurs du développement durable.
- Instruments. Il existe une série d'instruments susceptibles d'orienter la politique de façon plus durable. Il s'agit d'instruments pour la mise en oeuvre d'une politique de produits; d'instruments fiscaux et d'instruments sociaux appliqués dans l'industrie; enfin, d'instruments favorisant l'impact de la prise de conscience par la population de la problématique environnementale.
- Relations Nord-Sud. Les thèmes de recherche proposés se rapportent aux conséquences d'une politique de développement durable, pour les pays en voie de développement, et la mise au point d'instruments permettant d'orienter la politique de développement de façon plus durable.



het ontwikkelingsbeleid in een meer duurzame richting kan gestuurd worden.

- De gevolgen van een beleid gericht op duurzame ontwikkeling. De gevolgen van een dergelijk beleid zullen worden onderzocht op vlak van het concurrentievermogen en op vlak van de verdelingsaspecten.

## G. Aardobservatie per satelliet

### a. Algemene beschrijving van het programma

Teledetectie per satelliet past in een geheel van geavanceerde technieken voor het verzamelen, bewerken en analyseren van informatie over het leefmilieu. Satellietbeelden zijn, als instrument voor herkenning, actualisering en bewaking, één van de meest geprivilegieerde informatiebronnen geworden voor het uitwerken van een beleid voor duurzame ontwikkeling.

Het programma TELSAT 4 heeft als doel de methoden en resultaten van de vorige fasen te verankeren in de gemeenschap van de eindgebruikers, zijnde de wetenschappers, de overheidsbesturen en de privé-sector. De methoden zullen worden aangepast of aangevuld om tegemoet te komen aan de behoeften inzake de onderzoeksbeoefening, om geïntegreerd te worden in beslissingsondersteunende systemen en om de overdracht van technologie te bevorderen. De diverse opportuniteiten tot internationale acties betreffende nieuwe sensoren ontwikkeld door diverse ruimtevaartagentschappen zullen blijvend ondersteunend worden in functie van het bereiken van voornoemde doelstellingen. Door het beantwoorden aan de behoeften van de drie gebruikerssectoren sluit België nauw aan bij de krachtlijnen die door de Europese Commissie geformuleerd werden m.b.t. onderzoek en toepassingen van satellietbeelden in een context van duurzame ontwikkeling en wordt tevens een bijdrage geleverd tot de snel evoluerende informatiemaatschappij.

In functie van de invulling van de programmadoelstellingen is TELSAT 4 gebouwd op vier luiken.

Het luik 'Ondersteunend onderzoek' omvat het onderzoek dat de oplossing beoogt van technische knelpunten (bij voorkeur van transsectoriële aard) en de exploitatie van de sensoren op de nieuwe generatie satellieten.

Het luik 'Haalbaarheidsstudies' beoogt de exploratie van de mogelijke toepassingen van ruimteteledetectie.

Het luik 'Pilotprojecten' wordt als mechanisme voorgesteld om de resultaten van

- Les conséquences d'une politique de développement durable. Les conséquences d'une telle politique seront étudiées à deux niveaux, à savoir la compétitivité et les aspects de distribution.

## G. Observation de la terre par satellite

### a. Description générale du programme

La télédétection par satellite s'inscrit dans un ensemble de techniques de pointe visant à récolter, assembler et traiter l'information concernant l'environnement. Outil de reconnaissance, de mise à jour et de suivi, l'image satellitaire est devenue une des sources d'informations privilégiées pour la mise en place d'une politique de développement durable.

Le programme TELSAT 4 vise à ancrer les méthodes et résultats des phases antérieures du programme, dans la communauté des utilisateurs finaux, à savoir, les scientifiques, les administrations publiques et le secteur privé.

Les méthodes seront adaptées ou complétées pour répondre aux besoins de la recherche, pour être intégrées aux systèmes d'aide à la décision et pour permettre le transfert de technologie.

Les diverses opportunités d'actions internationales portant sur les nouveaux senseurs développés par les agences spatiales seront également soutenues afin d'atteindre les objectifs fixés.

En répondant aux trois secteurs utilisateurs, la Belgique adhère aux lignes de force formulées par la Commission européenne quant aux études et aux applications portant sur les images satellitaires dans un contexte de développement durable et s'intègre dans l'évolution de la société de l'information.

Pour répondre aux divers objectifs, le programme TELSAT 4 est bâti sur quatre volets.

Le volet "Recherche de soutien" couvre la recherche permettant la résolution de problèmes techniques (de préférence à caractère transsectoriel) et l'utilisation des senseurs de nouvelle génération.

Le volet "Etudes de faisabilité" sert à la démonstration des possibilités de la télédétection.

Le volet "Projets pilotes" assure le transfert des connaissances vers un environnement opérationnel.



voorgaand onderzoek in te bedden in een operationele omgeving.

Het luik 'CEO-projecten' betreft een begeleidende maatregel afgestemd op de privé-sector.

Deze oproep, die het luik "Ondersteunend onderzoek" betreft, wordt beschreven in het dossier 1 van document B.

Het luik onderzoek wordt uitgevoerd in twee fasen van twee jaar. Deze oproep betreft de eerste fase.

Haalbaarheidsstudies pilootprojecten en CEO-projecten beantwoorden aan concrete gebruikersvragen. In deze optiek is een jaarlijkse oproep tot indienen van voorstellen voorzien (dossier 2).

Enkel het luik "Ondersteunend onderzoek" komt in aanmerking voor deze oproep.

De luiken "Haalbaarheidsstudies", "Pilootprojecten" en "CEO-projecten" komen in aanmerking voor een afzonderlijke oproep die eveneens opengesteld wordt in juli 1996 maar afgesloten wordt op 30 september 1996.

*b. Beknopte beschrijving van het geheel van de delen waarop deze oproep betrekking heeft*

Om te beantwoorden aan de programma-objectieven worden vier thematische pijlers vooropgesteld :

- . Global Change;
- . Inventaris en beheer van het leefmilieu;
- . Natuurlijke risico's en bescherming van bevolkingen;
- . Duurzame ontwikkeling van tropische gebieden.

Er wordt eveneens een transsectoriale ondersteuning voorzien, van technologische aard, met het oog op de ontwikkeling van robuuste werkinstrumenten die tegemoet komen aan behoeften van de drie gebruikersgroepen:

- . Kwaliteitscontrole;
- . M o n i t o r i n g - e n  
waarschuwingssystemen.

Le volet "Projets CEO" est une mesure d'accompagnement destinée au secteur privé.

Cet appel qui concerne le volet "Recherche de soutien" est décrit dans le dossier 1 du document B.

La recherche de soutien est structurée en deux phases de deux ans. Le présent appel à recherche de soutien concerne la première phase.

Les études de faisabilité, projets pilotes et projets CEO répondent à la demande d'utilisateurs. Par conséquent, l'appel à propositions se fait annuellement (dossier 2).

Seul le volet "Recherche de soutien" fait l'objet du présent appel.

Les volets "Etudes de faisabilité", "Projets pilotes" et "Projets CEO" font l'objet d'un appel séparé qui sera également ouvert en juillet 1996 mais sera clôturé le 30 septembre 1996.

*b. Description succincte de l'ensemble des volets du présent appel*

Quatre axes thématiques sont proposés pour répondre aux objectifs du programme:

- . Changement global;
- . Inventaires et gestion du patrimoine environnemental;
- . Hasards naturels et protection des populations;
- . Développement durable des pays tropicaux.

Des mesures horizontales, de nature technologique, sont également prises afin d'assurer la mise en place d'outils robustes, répondant aux exigences des trois secteurs utilisateurs :

- . Contrôle de qualité;
- . Systèmes de suivi et d'alerte.



**OVERZICHTSTABEL  
DER VOORSTELLEN**

**TABLEAU RÉCAPITULATIF  
DES PROPOSITIONS**



## Duurzaam beheer van de Noordzee (DDDO)

Code DWTC:	Titel:		
MZ/96/01	Multiscale North Sea Hydrodynamics and Zooplankton Dynamics Constraining Ecosystems and Eutrophication Problematics		
	<u>Indieners</u>		<u>Budget</u>
	Jacques NIHOUL	Université de Liège	24.990
	Jean-Henri HECQ	Université de Liège	12.495
	Jean BERLAMONT	Katholieke Universiteit Leuven	12.288
		Totaal budget:	49.773
MZ/96/02	Structural and Functional Biodiversity of North Sea Ecosystems		
	<u>Indieners</u>		<u>Budget</u>
	Magda VINCX	Universiteit Gent	25.370
	Frans OLLEVER	Katholieke Universiteit Leuven	12.500
	Eckhard KUIJKEN	Instituut voor Natuurbehoud	12.492
		Totaal budget:	50.362
MZ/96/03	Impact of Sediment-Associated Heavy Metals and Polychlorinated Biphenyls on North Sea Biota		
	<u>Indieners</u>		<u>Budget</u>
	Philippe DUBOIS	Université Libre de Bruxelles	25.000
	Robert FLAMMANG	Université de Mons Hainaut	12.500
	Michel JANGOUX	Université de Mons Hainaut	12.500
		Totaal budget:	50.000
MZ/96/04	Integrated Ecotoxicological Assessment of Pollutants in Marine Ecosystems		
	<u>Indieners</u>		<u>Budget</u>
	Ronny BLUST	Universiteit Antwerpen - Universitair Centrum Antwerpen	12.500
	Wilfried VYNCKE	Rijksstation voor Zeevisserij	12.500
	Patrick MEIRE	Instituut voor Natuurbehoud	12.500
	Colin JANSSEN	Universiteit Gent	12.470
		Totaal budget:	49.970



MZ/96/05	North Sea Seabirds and Marine Mammals: Pathology and Ecotoxicology		
	Indieners		Budget
	Jean-Marie BOUQUEGNEAU	Université de Liège	12.460
	Patrick MEIRE	Instituut voor Natuurbehoud	12.406
	Claude JOIRIS	Vrije Universiteit Brussel	12.380
	Freddy COIGNOUL	Université de Liège	12.400
		Totaal budget:	49.646
MZ/96/06	Study and Modelling of Eutrophication-Related Changes in Coastal Planktonic Food-Webs		
	Indieners		Budget
	Christiane LANCELOT	Université Libre de Bruxelles	25.000
	Georges PICHOT	BMM / UGMM	12.500
	Marie-Hernande DARO	Vrije Universiteit Brussel	12.500
		Totaal budget:	50.000
MZ/96/07	Biogeochemistry of Nutrients, Trace Metals and Organic Micropollutants to the North Sea		
	Indieners		Budget
	Leo GOEYENS	Vrije Universiteit Brussel	25.000
	Roland WOLLAST	Université Libre de Bruxelles	12.509
	Herman VAN LANGENHOVE	Universiteit Gent	473
		Totaal budget:	37.982
MZ/96/08	Air/Water Exchange of Nutrients, Metals and Organic Micropollutants at the North Sea		
	Indieners		Budget
	René VAN GRIEKEN	Universiteit Antwerpen - Universitaire Instelling Antwerpen	24.510
	Leo GOEYENS	Vrije Universiteit Brussel	1.000
	Herman VAN LANGENHOVE	Universiteit Gent	12.411
		Totaal budget:	37.921
MZ/96/09	Integrated and Dynamical Oceanographic Data Management		
	Indieners		Budget
	Georges PICHOT	BMM / UGMM	25.000
	Jaak BILLIET	Katholieke Universiteit Leuven	12.500
	J.-P. DONNAY	Université de Liège	12.500
		Totaal budget:	50.000



MZ/96/10	Strategic Scientific Research with Respect to Aquaculture: Restocking of Economic Important Species		
	Indieners		Budget
	Patrick SORGELOOS	Universiteit Gent	24.983
	Ronny BLUST	Universiteit Antwerpen - Universitair Centrum Antwerpen	12.500
	Rudy DE CLERCK	Rijksstation voor Zeevisserij	12.500
	Totaal budget:		49.983
MZ/96/11	Development of Analytical Methods for Hydrocarbons and Micropollutants in Marine Environment		
	Indieners		Budget
	Edwin DE PAUW	Université de Liège	9.000
	Totaal budget:		9.000
MZ/96/12	Multidisciplinary Study of Elasmobranchs Populations within the Perspective of their Sustainable Management		
	Indieners		Budget
	Jacques VOSS	Université de Liège	9.508
	Totaal budget:		9.508
MZ/96/13	Atlas for a Belgian Policy and Management of the North Sea		
	Indieners		Budget
	Eddy SOMERS	Universiteit Gent	5.883
	Totaal budget:		5.883

**TOTAL BUDGET                      500.027**



**SAMENVATTING VAN DE  
VOORSTELLEN EN EVALUATIES**

**SYNTHÈSE DES  
PROPOSITIONS ET ÉVALUATIONS**



*Multiscale North Sea Hydrodynamics and Zooplankton Dynamics  
Constraining Ecosystems and Eutrophication Problematics*

---

Coordinator:            name:            Professor J. NIHOUL  
                             institution:        ULg

Other members:        name:            Professor J. BERLAMONT  
                             institution:        KULeuven

                             name:            J.-H. HECQ  
                             institution:        ULg



## SUMMARY OF THE PROPOSAL

On se propose d'établir une série de modèles gigognes pour décrire les processus hydrodynamiques/physiques sur le Plateau Continental Nord-Ouest Européen (PCNOE) et évaluer leur influence sur la dynamique des écosystèmes avec le but à long terme de contribuer - en collaboration avec la communauté océanographique et, avant tout, avec les autres participants à ce programme - à la construction d'un modèle tridimensionnel des écosystèmes applicable à la gestion et au développement durable des ressources marines.

Les modèles seront imbriqués (i.) dans le temps, (ii.) dans l'espace et (iii.) dans les réseaux trophiques. Dans ce cadre, nous interagissons avec les autres équipes (participant à ce programme) développant les modules spécifiques des différentes parties du réseau trophique, en nous concentrant, dans le cadre de ce projet proprement dit, sur le compartiment zooplanctonique. De l'avis de beaucoup, le zooplancton est fortement conditionné par les processus hydrodynamiques et joue un rôle pivot dans la stabilité et les bifurcations du réseau trophique. Ces interactions avec l'hydrodynamique sont pourtant encore insuffisamment connues (Programme International Globec).

Un premier modèle décrira la circulation générale et sa variabilité. Ce modèle devrait contribuer à comprendre et à identifier les processus physiques contrôlant le mouvement à long terme du plancton et des constituants dissous, et influençant donc les processus biologiques dans la même gamme de temps et de longueurs caractéristiques.

Un second modèle se concentrera sur la description des processus sous-échelle du modèle de circulation générale (marées, tempêtes, événements météorologiques passagers, vagues..) pour étudier le dépôt et la remise en suspension des sédiments. Une partie importante des flux de matières organiques et inorganiques est en effet associée à la dynamique des sédiments.

Les modèles hydrodynamiques seront implémentés à trois échelles spatiales différentes pour étudier les flux et processus à grande échelle (sur l'ensemble du PCNOE), pour décrire les flux de matières dissoutes et en suspension aboutissant et quittant la zone côtière belge de/vers la Manche et la Baie Sud de la mer du Nord (échelle régionale), et pour évaluer les effets locaux de l'advection/dispersion des polluants le long de la côte belge (échelle locale).

Pour leur initialisation, leur calibrage, leur validation et leur forçage, les modèles se baseront sur les données disponibles dans la banque belge de données mer du Nord, sur les données publiques émanant des divers projets européens (NOWESP, PROMISE...) et sur les champs reconstruits au moyen du Modèle Variationnel Inverse du GHER implémenté sur la région étudiée (ces champs deviendront partie intégrante de la base de données mer du Nord belge).

Des tests de couplage des modèles hydrodynamiques entre eux et avec un modèle d'écosystème seront réalisés pour juger de l'à-propos de la description hydrodynamique réalisée et de l'influence de processus hydrodynamiques sur la dynamique des écosystèmes.

En particulier, le compartiment zooplanctonique (y compris le macro-zooplancton et les relations avec les poissons) sera étudié en détail. Cette partie de l'étude exploitera directement la description des processus hydrodynamiques aux différentes échelles de temps et d'espace pour se concentrer sur l'influence, jusqu'ici trop mal connue, des contraintes environnementales sur le contrôle par le zooplancton de la redistribution des matières organiques au sein du réseau trophique. Un accent tout particulier sera mis sur les principaux processus de production du zooplancton, sur les flux émanant du zooplancton ainsi que sur la relation de ces processus avec l'eutrophisation.



## EVALUATION OF THE PROPOSAL

## A.1. CONFORMITY

Expert 1 :	out of scope
Expert 2 :	conform
Expert 3 :	out of scope, partly

Expert 1

With regard to the programme objectives the expert qualifies the proposal out of scope and comments that the "proposal is partially out of scope because:

1. when it deals with hydrodynamics modelling it does it on a very general and unfocussed mode, which is more relevant to basic research funding than to applied and targeted research.
2. when it deals with the ecological component of the modelling effort, it focusses on a consumer compartment of the food web (zooplankton) without ensuring first that a reliable model of the lower levels (nutrients and phytoplankton) is available. Moreover, a model dealing only with zooplankton is of no interest for policy-makers facing the eutrophication and contamination of the coastal zone, because they can only act on the terrestrial inputs of the nonliving forms, *i.e.* nutrients, contaminants, suspended matter, and require a tool able to predict the effect of various strategies on primary producers first."

With regard to the research themes the proposal is only partially conform according to the expert. He comments that "the proposal is mainly devoted to hydrodynamical modelling of the European Continental Shelf, especially combining different kinds of models in a nested approach. This work is of course of prime interest in global ecosystem modelling, but:

1. is it really new? It seems to me that GHER and MUMM (the collaboration of which is mentioned, but which is not a partner of this project) have developed such nested approach for a long time, and already have tools that probably match several required capabilities.
2. the proposal is not enough driven by the will of tackling precisely an applied question concerning the sustainable management of the North Sea: no precise reference is made to the principal actions mentioned in the various themes of Strategic Scientific Research (eutrophication, chemical contamination...), and the focus made on zooplankton dynamics in the eutrophicated coastal area without detailing all the nutrient-phytoplankton dynamics obviously appears more as an *ad hoc* construction to involve available skill at GHER rather than a logically founded reasoning! I think that the proposal has been written more in a 'fundamental scientific' fashion than in a really applied one."

The expert's general appreciation is "out of scope".

Expert 2

With regard to the programme objectives the proposal is "conform as it will lead to a better understanding of North Sea ecosystems. However, it only covers one of the principal actions of the eutrophication section (zooplankton) with no contribution on phytoplankton. The model would thus be difficult to use to predict the incidence of algal blooms. A contribution from one of the other funded projects covering phytoplankton dynamics might fill this gap."



The proposal is qualified partially conform with the research themes. The experts comments "that the proposal is conform to the research themes, but that it is unbalanced in terms of the skills of the partnership. Expertise in eutrophication/phytoplankton dynamics is missing and too much emphasis is possibly placed on modelling. The proposed model also has potential application under Chemical Contamination, but in this case the partnership does not include chemical expertise."

General appreciation: "conform".

### Expert 3

With regard to the programme objectives the proposal is qualified out of scope with the following comments. "It seems that the proposal is aimed at the eutrophication problem, although this is not made very clear. The work proposed consists of modelling physical processes and field and laboratory studies of zooplankton. Although certainly worthwhile, it seems that the eutrophication problem can be addressed more directly. Moreover, other important aspects of eutrophication, e.g. the microbial loop or phytoplankton dynamics, are not considered. At least, it is not made clear how these aspects are integrated in the proposal."

The research themes of the proposal are only partially conform as "the large-scale models of the NW European Continental Shelf are too heavy a tool for the problem to be solved. The near-shore and estuary models are OK. The zooplankton studies are useful and conform the questions, but there is more to be asked."

Final appreciation: "out of scope, *partly*"



## A.2. GENERAL APPRECIATION

Expert 1 :	poor
Expert 2 :	average
Expert 3 :	average

Expert 1

This proposal is presented by top-level teams (GHER and KULeuven), but it does not really match the objectives of the Scientific Support Plan for a Sustainable Management of the North Sea:

1. it is mainly focussed on scientific refinement of hydrodynamics, when everybody in the environmental sphere knows that the limiting factors for coastal ecosystem forecasting nowadays are to be found in sediments behaviour, pollutant chemistry or ecology modelling, for which the mathematical process formulation is far from having reached the same reliability as in physics.
2. it does not tackle precise applied questions, and stays on a general scientific point of view.
3. it does not enough federate the existing Belgian high skills in marine environmental modelling.

Expert 2

If linked to other funded initiatives within the programme Sustainable Management of the North Sea this proposal would have high grading. It appears to have been put together rapidly and is unbalanced in terms of its focus on physical modelling and a single biological component: the zooplankton. The proposed models could form the basis of the requirements in the call for proposals 'to predict the incidence of algal blooms' with further development than proposed. In reality they are possibly more complicated than needed to cover the aims of the support plan.

Expert 3

The different parts of the proposal contain good or even excellent science, but the proposal as a whole is rather poor. Some parts are clearly overdone, other parts lack important aspects.



## APPRECIATION OF THE DIFFERENT ASPECTS OF THE PROPOSAL

## B.1. GENERAL CRITERIA

B.1.1. *Scientific and technical quality*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Intrinsic relevance and clarity of the objectives pursued	3	3	3-4
Adequacy of the proposed research with the state of the art	4	4	4-5
Being of innovative nature	3	3	3-4
Clarity and adequacy of workplan and methodology used to achieve objectives	2	4	3-4

B.1.2. *Feasability of the proposal*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Soundness of knowledge and experience of the proposing team	5	5	5
Quality and originality of the publications related to the objectives of the programme	5	4	4-5
Excellency of the international contacts	5	4	5
Feasibility of the project in terms of schedule, manpower infrastructure (if appropriate) and working costs	4	-	2
Realism of the budget	3	-	2



**B.2. SPECIFIC CRITERIA FOR THE PROGRAMME**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Importance of the proposed research in terms of the formulation of solutions that enhance the quality of the marine environment and the understanding of its functioning	3	4	3-4
Importance of the proposed research for the modelling or the validation of models of marine processes	3	3-4	4-5
The current size of the would-be central team	4	5	4
Value of the proposals for publicising the research results to the scientific community, the policy-makers and the general public	2	3	3

**B.3. EXPLOITATION OF THE RESULTS**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Potential users	2	4	4
Means used to reach targeted users	2	3	2-4



C.1 INTRINSIC QUALITY AND EFFICIENCY OF THE PROPOSED NETWORK

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Complementarity of experiences	3	3	3-5
Allocation of tasks among the teams	2	4	4
Soundness of management	2	4	3
Balance in the distribution of resources	3	3	4

C.2. APPRECIATION OF THE DIFFERENT PARTICIPATING TEAMS

--



*Structural and Functional Biodiversity of North Sea Ecosystems*

---

Coordinator:            name:            Professor Dr. M. VINCX  
                             institution:        UG

Other members:        name:            Professor Dr. E. KUIJKEN  
                             institution:        Instituut voor Natuurbehoud

                             name:            Professor Dr. F. OLLEVIER  
                             institution:        KULeuven



## SUMMARY OF THE PROPOSAL

Een ecosysteem wordt algemeen gekenmerkt door de soortensamenstelling van zijn gemeenschappen en door de verschillende interacties tussen de soorten of door de verschillende functies binnen de gemeenschappen (= fysische, chemische, biologische etc.). De soortenrijkdom van ecosystemen is een deelaspect van het recent-populaire begrip "biodiversiteit". Structurele biodiversiteit (uitgedrukt in densiteiten, biomassa, soortensamenstelling en populatiestructuur van een gemeenschap) en functionele biodiversiteit (uitgedrukt als interacties tussen verschillende trofische niveaus) zijn verschillende begrippen die weliswaar aan elkaar dienen gerelateerd te worden om een volledig inzicht in de werking van een ecosysteem te kunnen benaderen.

De doelstellingen van voorliggend project zijn volledig onder te brengen in krachtlijn B.3. van het Plan voor Wetenschappelijke Ondersteuning van het Beleid gericht op Duurzame Ontwikkeling, Duurzaam beheer van de Noordzee, nl. "Bescherming van de Soorten en hun Habitats". Verder zijn er tevens deelaspecten die aansluiten bij de krachtlijnen "Eutrofiëring", "Duurzaam gebruik van de Zee" en "Oprichten van een databank met gegevensreeksen". Het project kan opgesplitst worden in twee onderdelen: (1) onderzoek naar de factoren die de biodiversiteit van mariene ecosystemen en de veranderingen hierin bepalen en (2) uitwerken van deze kennis in voor het beleid bruikbare parameters zoals ecologische indicatorsoorten. Met name het BENTHOS (meio-, macro-, hyper- en epibenthos) en de hogere trofische niveaus (VISSEN [bodenvissen en pelagiale vissen], VOGELS en ZEEZOOGDIEREN) samen met hun respectievelijke PARASIETEN zullen bijzondere aandacht krijgen.

In een eerste fase zal alle beschikbare informatie over ruimtelijke en temporele verspreiding (STRUCTURELE BIODIVERSITEIT) van de vorige ecosysteemcomponenten van het Belgisch Continentaal Plat gesynthetiseerd worden. Op basis van deze gegevens en in combinatie met de analyse en interpretatie van het verband tussen de verspreiding van soorten/gemeenschappen en de omgevingsvariabelen zullen criteria vastgelegd worden voor de selectie van ecologische indicatoren voor Duurzame Ontwikkeling. De ZANDBANKEN van het Belgisch Continentaal Plat (de Kustbanken, de Vlaamse Banken, de Hinderbanken en de Zeelandbanken) zullen bijzondere aandacht krijgen in deze studie gezien zij niet alleen ecologisch zeer waardevol zijn maar zij ook onder duidelijke antropogene invloed staan. Vergelijkingen met omliggende gebieden (open zee, Belgische Oostkust) zullen toelaten om de specifieke karakteristieken van de Zandbanken te evalueren. Ten behoeve van de beleidsvorming zullen er kaarten beschikbaar gemaakt worden waarin ook kwetsbare gebieden worden aangegeven.

Het inzicht in trofische interacties (FUNCTIONELE BIODIVERSITEIT) is van fundamenteel belang om een efficiënt beheer van ecosystemen voor te stellen. Hierbij zijn er twee verschillende benaderingen noodzakelijk: (1) behoud van "zichtbare" grote soorten die dikwijls hoog in de voedselketen staan en die voor het beleid als ecologische indicator gemakkelijk te monitoren zijn en (2) het begrijpen van de onderliggende biologische relaties (predatie, competitie) en de structurerende interacties met de abiotische omgeving.

Morfologische variatiepatronen lopen niet steeds gelijk met de autecologische, moleculaire en biogeografische patronen. Voor ecologisch onderzoek (waarbij de soortkarakterisatie op morfologisch basis gebeurt) is dit van cruciaal belang, aangezien dit impliceert dat soort-diversiteit niet noodzakelijk overeenkomt met functionele diversiteit. Voor enkele vissoorten zal de genetische diversiteit gekoppeld aan de POPULATIE GENETICA onderzocht worden met nieuwe technieken.

De ontwikkeling van ecologische "instrumenten" ten behoeve van een Duurzaam Beheer van de Noordzee is mede een finaliteit van dit project.



## EVALUATION OF THE PROPOSAL

## A.1. CONFORMITY

Expert 1 :	conform
Expert 2 :	conform
Expert 3 :	conform

## A.2. GENERAL APPRECIATION

Expert 1 :	excellent
Expert 2 :	average
Expert 3 :	average - good

Expert 1

The proposal is innovative and focuses on new interdisciplinary approaches for investigating structural and functional biodiversity of various trophic levels. The results of this future project are needed for better understanding of driving factors for the structuring of ecosystems. This is necessary to understand changes in the past and to build up management structures for the future.

Expert 2

The overall rating of "average" is not because the component elements are of poor quality, but the overall proposal is rather too ambitious and not particularly well coordinated.

Expert 3

This proposal is a collection of a large number of subjects. Some of these are good science, for others this is less clear. In some case it is unclear why particular subjects are included.



## APPRECIATION OF THE DIFFERENT ASPECTS OF THE PROPOSAL

## 1. GENERAL CRITERIA

B.1.1. *Scientific and technical quality*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Intrinsic relevance and clarity of the objectives pursued	5	4	3-4
Adequacy of the proposed research with the state of the art	4	4	4
Being of innovative nature	5	3	3
Clarity and adequacy of workplan and methodology used to achieve objectives	5	3	2-4

Expert 1

The proposal is of innovative nature concerning the combination of structural and functional biodiversity which has been poorly (or never) investigated, especially in an interdisciplinary approach. This is necessary to understand the relationship within and between various trophic levels. [...] Innovative methods like genetics are included in the programme.

Expert 2

The proposal contains many key questions which are of relevance to the sustainable management of the North Sea. It is very diverse and ambitious in its contents [...] and any one of the topics might warrant a substantial proposal for funding in its own right. It seems to me that the proposal comprises a series of rather unrelated elements that constitute the ongoing research interests of the proposers, rather than being an integrated project aimed at a unified goal. Thus, the proposed work is unlikely to lead to a synergism that will produce anything really new. [...]

Expert 3

The general objective of the proposal is very clear. However, the specific objectives consist of a large list of items, some of which logically follow from the general objective, whereas others seem to stem from the specific expertise from one of the participants.

The proposed research in general is consistent with the state of the art. The proposed research in general is not very innovative. The workplan in general is adequate to provide answers to the questions asked, but it does not make clear why several of the questions are being asked.



B.1.2. *Feasability of the proposal*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Soundness of knowledge and experience of the proposing team	5	4	4
Quality and originality of the publications related to the objectives of the programme	5	4	4-5
Excellency of the international contacts	4	4	4-5
Feasibility of the project in terms of schedule, manpower infrastructure (if appropriate) and working costs	5	3	3-4
Realism of the budget	5	3	3

**B.2. SPECIFIC CRITERIA FOR THE PROGRAMME**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Importance of the proposed research in terms of the formulation of solutions that enhance the quality of the marine environment and the understanding of its functioning	5	5	4-5
Importance of the proposed research for the modelling or the validation of models of marine processes	4	5	2
The current size of the would-be central team	5	4	2-3
Value of the proposals for publicising the research results to the scientific community, the policy-makers and the general public	5	4	4

Expert 3

The proposal has relatively little value for modelling of marine processes. However, at this state this cannot be expected as a result of this type of research.

The permanent basis of the team is very small (1 person), but perhaps this is normal in Belgium.

**B.3. EXPLOITATION OF THE RESULTS**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Potential users	5	4	4
Means used to reach targeted users	4	4	3



C.1     INTRINSIC QUALITY AND EFFICIENCY OF THE PROPOSED NETWORK

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Complementarity of experiences	5	3	4
Allocation of tasks among the teams	4	4	3-4
Soundness of management	4	3	3
Balance in the distribution of resources	4	4	3-4

Expert 2

There is no doubt that each individual element of the programme would be undertaken competently. It is the integration and synthesis of results that worries me.

Expert 3

Not clear how the management is organised.

C.2.     APPRECIATION OF THE DIFFERENT PARTICIPATING TEAMS

*Impact of Sediment-Associated Heavy Metals and Polychlorinated Biphenyls on North Sea Biota*

---

Coordinator:            name:            Dr. P. DUBOIS  
                             institution:        ULB

Other members:        name:            Professeur M. JANGOUX  
                             institution:        UMH

                             name:            Professuer R. FLAMMANG  
                             institution:        UMH



## SUMMARY OF THE PROPOSAL

Bien que l'émission de contaminants persistants tels les métaux lourds et les biphényles polychlorés (PCBs) dans les mers européennes soit maintenant sévèrement contrôlée, voire interdite, ces contaminants constituent toujours une menace pour de nombreux écosystèmes marins. En effet, de par leur faible solubilité, ces contaminants se sont associés aux sédiments, lesquels représentent maintenant une source majeure de contamination secondaire et contribuent à la persistance de la contamination initiale. En mer du Nord, les principales zones présentant des sédiments contaminés sont les estuaires (le Westerschelde par exemple), le Dogger Bank et les "points chauds" liés au déversement direct de résidus en mer. Les informations disponibles sur l'impact des métaux et PCBs associés aux sédiments sur les organismes marins (en particulier les organismes benthiques) proviennent principalement de bioessais de toxicité qui n'étudient que l'impact des sédiments collectés en nature, et donc présentant des contaminations complexes non contrôlées, ce qui rend impossible toute distinction entre les toxicités relatives des différents contaminants impliqués. De plus, les espèces étudiées sont rarement des espèces clés ou dominantes représentatives des écosystèmes benthiques de mer du Nord. Il en résulte que l'impact écologique principal des contaminants associés aux sédiments est actuellement en grande partie inconnu.

Les objectifs de la recherche proposée sont (1) déterminer l'impact des métaux et PCBs associés aux sédiments sur des espèces représentatives du macrobenthos de mer du Nord, à savoir, l'astérie *Asterias rubens* et les échinides *Echinocardium cordatum* et *Psammechinus miliaris*, (2) utiliser *A. rubens* pour monitorer les tendances temporelles et géographiques de la contamination par les métaux lourds en mer du Nord. Les zones considérées seront celles qui sont les plus contaminées, à savoir, le Westerschelde, le Sud et le Centre de la mer du Nord et un point chaud particulier (Sørfjord, Norvège). Les métaux considérés seront les Cd, Pb, Hg, Zn et Cu. Les PCBs étudiés seront les congénères 28, 37, 52, 77, 81, 101, 118, 126, 138, 153, 169 et 180. Les métaux d'une part et les PCBs d'autre part seront étudiés individuellement et en mélanges. Des mélanges de métaux et PCBs seront également étudiés.

L'impact des métaux et PCBs associés aux sédiments sera investigué à trois niveaux d'organisation biologique, subcellulaire, cellulaire et individuel-populationnel. Au niveau subcellulaire, les concentrations de métallothionéines et les activités des oxydases à fonction mixte dans les larves d'astéries et d'échinides seront corrélées aux concentrations métalliques dans l'environnement. Au niveau cellulaire, les effets toxiques des métaux et PCBs seront étudiés sur le principal type cellulaire impliqué dans la défense des échinodermes vis-à-vis des agents pathogènes, l'amibocyte. Les paramètres investigués seront l'activité phagocytaire *in vitro*, la production de radicaux oxydants et les organites cibles ainsi que les altérations cytologiques induites. Au niveau individuel-populationnel, les effets des métaux et PCBs sur la croissance squelettique et le développement larvaire seront déterminés. Les effets sur la croissance squelettique seront étudiés dans les piquants en régénération. Les paramètres investigués seront la taille et la morphologie du régénérat, les cellules cibles des contaminants ainsi que les altérations cytologiques induites. Les effets sur les larves seront étudiés à deux stades de développement, les stades endotrophe et compétent (larves prêtes à la métamorphose). Le développement des larves endotrophes sera utilisé comme un bioessai pour évaluer la toxicité générale des sédiments contaminés. L'étude des effets des sédiments contaminés sur les larves compétentes (et particulièrement sur leur capacité à se métamorphoser) constituera une évaluation directe de l'impact des métaux et PCBs sur le devenir des populations considérées.

Le biomonitorage de la contamination par les métaux lourds sera effectué en utilisant l'astérie *A. rubens* (le système digestif fournit un indicateur à court terme - jour, semaine - et le squelette un intégrateur à long terme - mois, année -). Les tendances géographiques (de la côte belge jusqu'au Dogger Bank) et temporelles (à l'échelle de la décennie - longévité de l'espèce - et du dernier siècle - à travers les spécimens séchés conservés dans les musées -) seront enregistrées.



EVALUATION OF THE PROPOSAL

A.1. CONFORMITY

Expert 1 :	conform
Expert 2 :	conform
Expert 3 :	conform

A.2. GENERAL APPRECIATION

Expert 1 :	good - excellent
Expert 2 :	good
Expert 3 :	excellent
<p><u>Expert 1</u></p> <p>This is a highly recommendable proposal. Through the size and duration of the project, a specific and strong international position in North Sea research may be realized.</p> <p><u>Expert 2</u></p> <p>The scientific standard of the project is excellent and so are the participating teams. However, the project is limited to the marine benthic biota. This is an important ecosystem but in order to get the rating excellent in respect of global value I feel it is too narrow (standing alone). Nevertheless, coupled to other projects, for example those studying fluxes of contaminants, this project will constitute a part of a whole which may well be excellent.</p> <p><u>Expert 3</u></p> <p>The proposal is realistic and well defined, with clear objectives. It includes a number of novelties and is likely to produce a lot of new information. This information will be of pure academic nature and will also serve well as a basis for sustainable developmental policy.</p> <p>Because of clear objectives, good methodological description, realism in most factors, novelty in approach, I rate this proposal excellent in an international sense.</p>	



## APPRECIATION OF THE DIFFERENT ASPECTS OF THE PROPOSAL

## B.1. GENERAL CRITERIA

B.1.1. *Scientific and technical quality*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Intrinsic relevance and clarity of the objectives pursued	4	5	5
Adequacy of the proposed research with the state of the art	5	4	4
Being of innovative nature	4	4	4
Clarity and adequacy of workplan and methodology used to achieve objectives	3	4	4

--

B.1.2. *Feasibility of the proposal*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Soundness of knowledge and experience of the proposing team	5	5	4
Quality and originality of the publications related to the objectives of the programme	4	5	4
Excellency of the international contacts	4	4	4
Feasibility of the project in terms of schedule, manpower infrastructure (if appropriate) and working costs	4	4	3
Realism of the budget	4	4	3

--

**B.2. SPECIFIC CRITERIA FOR THE PROGRAMME**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Importance of the proposed research in terms of the formulation of solutions that enhance the quality of the marine environment and the understanding of its functioning	5	3	5
Importance of the proposed research for the modelling or the validation of models of marine processes	3	3	4
The current size of the would-be central team	3	4	4
Value of the proposals for publicising the research results to the scientific community, the policy-makers and the general public	5-3-1	5	4

Expert 1

Concentration on this group of test species and sensitive methods are likely to create a sound basis allowing to evaluate chemical stress in the North Sea ecosystem. Such a concentration is essential to be effective in these complex questions.

The proposal seems strong in generating scientific knowledge and publications. There are no convincing indications how to translate the results to policymakers nor to the public.

Expert 2

Standing alone, the proposed research will only give moderate information as to solutions that enhance quality of the marine environment. As the tenderers themselves propose, the information procured through this project has to be completed with other information generated from other research groups, for example from groups working with fluxes of contaminants. However, this project will absolutely contribute to the understanding of how the benthic community is functioning.

Expert 3

The studies focus on the effects of heavy metals and PCBs on macrobenthic echinoderms. The little available information on the effects of these at subcellular and cellular level and the known complicated response of the echinoderms towards the contaminants, make this study highly valuable for further understanding of contamination in Belgian and international waters. The data will be of use in future modelling of the chemicals.

The results will mostly be relevant to the international scientific community and policy-makers.



**B.3. EXPLOITATION OF THE RESULTS**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Potential users	4	3	4
Means used to reach targeted users	3	4	5

**C.1 INTRINSIC QUALITY AND EFFICIENCY OF THE PROPOSED NETWORK**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Complementarity of experiences	4	5	5
Allocation of tasks among the teams	4	5	4
Soundness of management	3	5	4
Balance in the distribution of resources	3	4	4

**C.2. APPRECIATION OF THE DIFFERENT PARTICIPATING TEAMS**

--

*Integrated Ecotoxicological Assessment of Pollutants in Marine Ecosystems*

---

Coordinator:            name:            Professor Dr. R. BLUST  
                                 institution:        RUCA

Other members:        name:            Dr. C. JANSSEN  
                                 institution:        UG

                                 name:            Professor Dr. P. MEIRE  
                                 institution:        Instituut voor Natuurbehoud

                                 name:            Dr. Ir. W. VYNCKE  
                                 institution:        RvZ



## SUMMARY OF THE PROPOSAL

De beoordeling van de impact van milieuverontreiniging op mariene ecosystemen vereist een geïntegreerde aanpak door fysische, chemische en biologische onderzoekstechnieken. Inderdaad werd vastgesteld dat pollutiemonitoring die enkel gebaseerd is op chemische analyses niet volstaat om de effecten van contaminanten op ecosystemen te beschrijven en/of te voorspellen. Hoewel verscheidene biologische beoordelingstechnieken werden ontwikkeld en toegepast is de ecologische relevantie van de waargenomen effecten nog vaak onduidelijk. Het huidige project heeft als doel om: (1) de ontwikkeling van een model voor het bepalen van de verbanden tussen omgevingsconcentraties, biobeschikbaarheid en effecten, en (2) bepalen van de verbanden tussen responsen op verschillende niveaus van de biologische organisatie in laboratorium- en veldcondities. Om deze doelstellingen te bereiken werd een multidisciplinaire onderzoeksploeg opgericht die expertise combineert in analytische scheikunde, biochemie, fysiologie, toxicologie en ecologie.

Het onderzoeksproject is opgedeeld in vijf verschillende thema's waarbij de ecotoxicologie wordt toegepast op verschillende niveaus van de functionele organisatie en integratie. Laboratoriumexperimenten in verband met bioaccumulatie en biomerkers zullen worden uitgevoerd met een geselecteerde groep van ecologisch relevante soorten en prioritaire modelcontaminanten die zijn gekozen op basis van verschillen in chemisch gedrag en biologische effecten (*Thema 1 en 2*). Dit zal resulteren in de ontwikkeling van een geïntegreerd biobeschikbaarheid- en effectenmodel voor vijf sleutelsoorten en drie prioritaire modelcontaminanten (voedselketen effect model). Verbanden tussen de verschillende biochemische, fysiologische en populatiereponsen zullen worden bepaald zodat de meest relevante indicatoren voor omgevingsstress kunnen worden geselecteerd (*Thema 2*). Verschillende vormen van *in situ* biologische monitoring moeten het mogelijk maken om kwalitatieve en kwantitatieve verbanden te leggen tussen chemische blootstelling, biomarker respons en schadelijke effecten op het populatie/gemeenschapsniveau in het veld. Dit omvat ook een veldstudie van de gemeenschapsstructuur van het macrobenthos op enkele geselecteerde plaatsen, met de nadruk op de populatiedynamiek van indicatorsoorten en *in situ* veldexperimenten met getransplanteerde bivalven en andere macrobenthische organismen. De aanpak is zo dat er steeds vergelijking mogelijk is met de laboratoriumexperimenten (*Thema 1 en 2*) zodat de gegevens kunnen gebruikt worden voor het evalueren van het voedselketen effecten model. Op basis van de resultaten bekomen onder *Thema 1* tot *3* zal een monitoringprogramma worden opgezet dat alle trofische niveaus van een mariene voedselketen omvat, inclusief visetende toppredatoren (*Thema 4*).

Uiteindelijk zullen de resultaten van het experimentele werk en de monitoring gebruikt worden om een biologisch effecten monitoringprogramma te ontwikkelen en uit te voeren (*Thema 5*). De integratie van een batterij van chemische en biologische technieken op elk organisatieniveau in een gekoppelde beoordelingsstrategie moeten een meer holistische evaluatie van de potentiële impact van alle aanwezige contaminanten toelaten, ongeacht of hun identiteit al of niet gekend is. Biologische effecten technieken geven ook een duidelijke aanduiding dat de contaminanten, aanwezig in water of sediment, biobeschikbaar zijn en dus potentieel schadelijk. De vertaling van fundamentele inzichten van de interacties van pollutanten met verschillende componenten van het mariene ecosysteem naar een dynamisch model moet de ontwikkeling, naar duurzaam gericht beleid vergemakkelijken.

## EVALUATION OF THE PROPOSAL

## A.1. CONFORMITY

Expert 1 :	conform
Expert 2 :	conform
Expert 3 :	conform

## A.2. GENERAL APPRECIATION

Expert 1 :	poor - average
Expert 2 :	good
Expert 3 :	average

Expert 1

The design and presentation of the programme need improvement. The direction to work and the cooperation is potentially productive.

Expert 2

This proposal is very interesting especially because of its innovative nature and utilitarian value. It is on the border to be excellent, but the apparent average experience of the teams 2 and 3 (as far as I can read from this proposal) entailed that the rating was appointed to good.

Expert 3

Though the proposal is very ambitious in all aspects, there seems to be 1) lack of realism and 2) a rather diffuse methodology. The researchers seem to plan to answer many different questions, but the often diffuse methodology does not always agree well with the objectives. One of the major objectives is to model a flow of contaminants, but no frame of the model is presented. I really think that as a whole the proposal needs to be revised, and as diffuse as it is, it can only be considered average on an international scale.



## APPRECIATION OF THE DIFFERENT ASPECTS OF THE PROPOSAL

## B.1. GENERAL CRITERIA

B.1.1. *Scientific and technical quality*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Intrinsic relevance and clarity of the objectives pursued	2	4	3
Adequacy of the proposed research with the state of the art	3	5	3
Being of innovative nature	3	5	3
Clarity and adequacy of workplan and methodology used to achieve objectives	2	4	2

Expert 1

Regarding the objectives pursued the expert comments: "Ecotoxicological problems are quite rightly identified. The cause and effect chain in virtually all its aspects has been claimed as the subject of study. A rigorous concentration on certain compounds, areas or communities may be required to fulfil this heroic task. The reviewer is unable to see a focus that is in proportion to the dimensions of the project."

Concerning the state-of-the-art and the innovative nature of the proposal he says that "parts of the proposed work may be quite advanced, although knowledge gaps from the literature are not indicated with much precision".

With regards to the workplan and methodology "the proposal is insufficient".

Expert 2

The philosophy and construction of this proposal is excellent and is very close to what the authorities need to frame policies within a context of sustainable development. However, the proposal is very ambitious but in my opinion it would be of great significance if this project is carried through. In order to penetrate this complex matter it is necessary to give backing to ambitious projects and not only to those which are more 'clearcut' and easily accomplished.

Expert 3

The proposal seems rather wide and with many different objectives. It is often difficult to see how the objectives are accomplished, and the methodology is in many cases diffuse and not specific. The innovative nature of the proposal is unclear because of the muddy methodology.

B.1.2. *Feasibility of the proposal*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Soundness of knowledge and experience of the proposing team	4-5	5	4
Quality and originality of the publications related to the objectives of the programme	4	5	4
Excellency of the international contacts	4	3	2
Feasibility of the project in terms of schedule, manpower infrastructure (if appropriate) and working costs	2	4	3
Realism of the budget	-	3	3

Expert 1

The proposing team is scientifically qualified to take the lead in a 'network programme'.

There is an overload of directions and aspects to work on.

Expert 2

The standard of international contacts is difficult to establish because the necessary information is not properly stated. As far as I can see it is not above average.

The project is very ambitious. To be completed as described it is necessary to supply with money from other sources. This is probably also the intention.

Expert 3

The excellence of the international contacts is not evident from the information provided.



**B.2. SPECIFIC CRITERIA FOR THE PROGRAMME**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Importance of the proposed research in terms of the formulation of solutions that enhance the quality of the marine environment and the understanding of its functioning	3	5	3
Importance of the proposed research for the modelling or the validation of models of marine processes	4	5	4
The current size of the would-be central team	4	4	4
Value of the proposals for publicising the research results to the scientific community, the policy-makers and the general public	-	4	3

**B.3. EXPLOITATION OF THE RESULTS**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Potential users	4	5	3
Means used to reach targeted users	-	3	2

Expert 1

Nihil.

Expert 2

The proposal (form K) contains little information as to how the results are to be publicised. The tenderers have probably not apprehended the necessity of this.

Expert 3

The proposed use of the results is rather unclear, despite a long text. Its relevance to OSPAR, NSTF etc. is not shown. No information is given of how results will be provided to researchers of the international community, public actors or other potential users.

# C.1 INTRINSIC QUALITY AND EFFICIENCY OF THE PROPOSED NETWORK

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Complementarity of experiences	4	4	3
Allocation of tasks among the teams	3	4	2
Soundness of management	2	5	3
Balance in the distribution of resources	4	5	3

## Expert 1

A genuine complementarity exists. Management of the several orientations seems essential. Equal shares of the resources do not stimulate the concept of coordinator to guide the programme.

## Expert 2

The composition of the network and management seems adequate and well-founded. The distribution of resources amongst the different teams seems fair.

## Expert 3

Added value because of association of teams is not evident because of lack of focus in many cases. Allocation of tasks seems rather strangely distributed among the groups and the individual groups should focus and concentrate on their know-how. Some participants seem to be involved in much too many tasks spreading their time and lowering their scientific input in each case.

Although interesting in itself, much of the benthic programme suggested by team 2 has only little relevance to the other parts of the project. Some of the themes studied can only indirectly be related to effects of contaminants in the marine environment.



**C.2. APPRECIATION OF THE DIFFERENT PARTICIPATING TEAMS**Expert 1

Some of the sub-proposals sound undirected or unspecified. For example, the macro-invertebrate studies, what are the key species? Where is the research done? What population dynamic parameters are measured? In absence of such information, I tend to give an overall low rating.

Expert 2

Teams 2 and 3 quote few or none peer reviewed articles. [...] Their international contacts are also limited.

Expert 3

Publications listed by team 3 cannot be considered of high quality, being to a large extent "grey literature" not been subject to an international review. The excellency of the international contacts given by team 2 is not evident.

*North Sea Seabirds and Marine Mammals: Pathology and Ecotoxicology*

---

Coordinator:            name:            Professor J.-M. BOUQUEGNEAU  
                             institution:        ULg

Other members:        name:            Professor F. COIGNOUL  
                             institution:        ULg

                             name:            Professor C. JOIRIS  
                             institution:        VUB

                             name:            Professor P. MEIRE  
                             institution:        Instituut voor Natuurbehoud



## SUMMARY OF THE PROPOSAL

Les Bancs de Flandres accueillent, en hiver, une importante population d'oiseaux pélagiques. Dans le passé, ils étaient également largement fréquentés par les mammifères marins. De nos jours, on ne les observe que très rarement et, chaque année, quelques-uns d'entre eux et des centaines d'oiseaux sont trouvés échoués le long de la côte belge.

De toute évidence, ces espèces doivent être protégées, et le but du présent projet est d'étudier l'état de santé de leurs populations, son évolution temporelle, les pathologies observées et les contaminants associés, ainsi que les causes possibles des mortalités inhabituelles. Ce projet prolongera nos études antérieures qui avaient montré que la nuisance d'origine humaine la plus importante pour les oiseaux marins était sans conteste la pollution par les hydrocarbures. Toutefois, les causes effectives (pollution chimique, diminution de la disponibilité en nourriture, maladies...) de l'échouage des autres oiseaux et de la rareté des mammifères sont inconnues.

Des nécropsies que nous avons effectuées antérieurement, il apparaît que les lésions dues aux agents infectieux (bactéries, virus, parasites) sont peu fréquentes. Par contre, des lésions inhabituelles comme la cachexie sont généralisées et suggèrent une exposition chronique. Ces lésions, contrairement aux lésions infectieuses, ne sont malheureusement pas caractéristiques d'un agent donné. Les données toxicologiques font apparaître des niveaux élevés de contamination en Cu, Zn, Hg et PCBs chez les oiseaux, et en Cd et Hg chez les mammifères. Les données disponibles vont dans deux directions: un mauvais état de santé généralisé, l'omniprésence des hydrocarbures et des teneurs en métaux et organochlorés importantes chez les oiseaux; chez les mammifères, des facteurs débilissants non identifiés.

Ce projet de recherche est notamment focalisé sur trois aspects nouveaux:

- la qualité des animaux échoués comme représentants de la population globale;
- la toxicité effective d'un polluant donné et les mécanismes de détoxification développés par les espèces concernées;
- la relation précise entre polluants et lésions, par une approche expérimentale.

Par conséquent, le programme de recherche inclut notamment:

- la poursuite de l'échantillonnage et des nécropsies, afin de préciser les observations précédentes et d'en suivre l'évolution à long terme;
- l'échantillonnage d'animaux accidentellement pris dans les filets de pêche;
- l'étude détaillée des mécanismes de détoxification des métaux lourds;
- l'estimation de l'impact effectif des hydrocarbures sur les populations d'oiseaux en mer;
- la détermination des PAHs, dioxines, hydrocarbures pétroliers et adduits de l'ADN;
- la caractérisation des lésions observées chez des oiseaux expérimentaux exposés aux huiles ayant séjourné à la surface de la mer du Nord, dans le but de développer un biomarqueur de l'intoxication par des huiles minérales des oiseaux marins sauvages.

EVALUATION OF THE PROPOSAL

A.1. CONFORMITY

Expert 1 :	conform
Expert 2 :	conform
Expert 3 :	conform

A.2. GENERAL APPRECIATION

Expert 1 :	average - good
Expert 2 :	average
Expert 3 :	good
<p><u>Expert 1</u></p> <p>This is a highly relevant proposal to strengthen the study of North Sea pollution. Its strength is based on a dedicated well organized analysis of effects on higher animals. Attention should be given that sufficient emphasis is paid to the scientific value and output of all sub-projects.</p> <p><u>Expert 2</u></p> <p>This is a realistic project in terms of feasibility. Scientifically and technically the project holds average to good standard.</p> <p><u>Expert 3</u></p> <p>The proposal is realistic and well defined, with clear objectives. Its weak points lie in the focus on dead animals. More concern should be given to the effects of low contamination, which eventually leads to the death of the animals and the interactive effects of contaminants and the condition of the animals.</p> <p>Because of clear objectives, good methodological description and realism in most factors, I rate this proposal good in an international sense.</p>	



## APPRECIATION OF THE DIFFERENT ASPECTS OF THE PROPOSAL

## B.1. GENERAL CRITERIA

B.1.1. *Scientific and technical quality*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Intrinsic relevance and clarity of the objectives pursued	4	4	4
Adequacy of the proposed research with the state of the art	4	4	4
Being of innovative nature	4	3	3
Clarity and adequacy of workplan and methodology used to achieve objectives	4	4	3

Expert 1

A relevant and clear proposal. Inherent uncertainties are dealt with in a thoughtful way. Complementarity of information derived from different sub-studies are likely to reinforce the effectivity, so is the part on ducklings as an experimental analogue.

Expert 2

My general opinion is that scientifically and technically this project holds average to good standard. Compared to the other proposals within this particular theme this one is the least technically advanced. [...] However, the objectives pursued are important and deserve to be financially supported.

Expert 3

The objectives of the proposal are quite clear and well formulated. Much of the work seems, however, to consist of monitoring and addressing issues somewhat well known. There seems to be a lack of originality in the planning. [...]

B.1.2.      *Feasability of the proposal*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Soundness of knowledge and experience of the proposing team	4-5	4	4
Quality and originality ot the publications related to the objectives of the programme	3-4	4	4
Excellency of the international contacts	3-4	3	2
Feasibility of the project in terms of schedule, manpower infrastructure (if appropriate) and working costs	4	4	3
Realism of the budget	3	4	3



**B.2. SPECIFIC CRITERIA FOR THE PROGRAMME**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Importance of the proposed research in terms of the formulation of solutions that enhance the quality of the marine environment and the understanding of its functioning	4	3	4
Importance of the proposed research for the modelling or the validation of models of marine processes	3	3	3
The current size of the would-be central team	3	5	3
Value of the proposals for publicising the research results to the scientific community, the policy-makers and the general public	4	4	5

**B.3. EXPLOITATION OF THE RESULTS**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Potential users	4	4	5
Means used to reach targeted users	3	4	4

C.1     INTRINSIC QUALITY AND EFFICIENCY OF THE PROPOSED NETWORK

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Complementarity of experiences	4-5	4	5
Allocation of tasks among the teams	4	4	4
Soundness of management	5	4	4
Balance in the distribution of resources	4	4	4

C.2.     APPRECIATION OF THE DIFFERENT PARTICIPATING TEAMS

<p><u>Expert 1</u></p> <p>The value of the sub-projects in the programme is evident and essential. Considering the sub-projects apart I am less convinced that the scientific quality should be estimated so high. This impression is also supported by the weight of the scientific publications of partners listed that is rather low.</p> <p><u>Expert 2</u></p> <p>The international contacts of teams 2 and 3 are limited.</p> <p><u>Expert 3</u></p> <p>The publication lists are dominated by "grey literature" or low quality papers in two cases. There is a lack of international contacts in some cases, in other cases the quality of the contacts is evident and in some cases international contacts are restricted to the neighbour countries.</p>
---



*Study and Modelling of Eutrophication-Related Changes in Coastal Planktonic Food-Webs*

---

Coordinator:            name:            Dr. C. LANCELOT  
                             institution:        ULB

Other members:        name:            Dr. M. TACKX  
                             institution:        VUB

                             name:            Dr. Ir. G. PICHOT  
                             institution:        MUMM

## SUMMARY OF THE PROPOSAL

"Eutrophisation et structuration du réseau trophique planctonique côtier: mécanismes et modélisation" est une proposition de recherche interdisciplinaire sur les mécanismes d'interaction entre les sources continentales de nutriments et la structure et le fonctionnement de l'écosystème de la zone côtière belge. Les recherches se focaliseront sur l'impact des apports en nutriments par l'Escaut (comparativement aux sources atmosphériques et Atlantiques) sur la dynamique de l'écosystème dominé par des efflorescences de colonies de *Phaeocystis*. L'objectif final vise au développement d'un modèle bidimensionnel (2D-) couplé physique-biogéochimie de résolution trophique et spatio-temporelle élevées. Ce modèle pourra décrire la dynamique actuelle de l'écosystème planctonique côtier belge et les cycles biogéochimiques qui lui sont associés et prédire son évolution suite à des modifications de la charge en nutriments dus à des changements des conditions naturelles et/ou anthropogéniques. Le modèle validé constituera un outil scientifique d'aide à la décision en matière de réduction des apports de nutriments à la mer par l'Escaut pour une gestion optimale de l'eutrophisation en zone côtière belge.

La stratégie de recherche qui associera l'acquisition de données d'observation, les études de processus et le calcul numérique exigera la participation active de chaque équipe. Le thème central des recherches expérimentales visera à mieux comprendre la relation entre changement quantitatif et qualitatif des concentrations en nutriments et la stabilité du réseau trophique planctonique.

La surveillance des efflorescences algales et de leur impact sur le réseau trophique planctonique sera assurée annuellement via l'acquisition de séries temporelles de paramètres physico-chimiques et biologiques-clés à la station 330. Cette station de la zone côtière belge intensivement échantillonnée depuis 1988, a montré une grande sensibilité trophique et géochimique aux changements naturels et anthropogéniques.

Les études de processus, menées en milieu naturel et en laboratoire se focaliseront sur les mécanismes de régulation par les nutriments (en termes de rapports N:P:Si;  $\text{NO}_3:\text{NH}_4$ ;  $\text{N}_{\text{inorganique}}:\text{N}_{\text{organique}}$ ) de la structure de la communauté phytoplanctonique et l'incidence de cette dernière sur la dynamique du réseau trophique planctonique. Les mécanismes suivants seront plus particulièrement étudiés: (i) la régulation par la lumière et les nutriments de la croissance de trois groupes phytoplanctoniques-clés: les diatomées et le nanophytoplancton qui sont des sources de nourriture pour respectivement le méso- et le proto-zooplancton; les colonies de *Phaeocystis* non consommées; (ii) la régulation du comportement alimentaire du zooplancton par les différentes sources de nourriture.

La modélisation numérique comprendra le couplage d'une version améliorée du modèle biogéochimique mécanistique MIRO sur base des résultats des études de processus avec un modèle physique 2D de la zone côtière belge utilisant une grille spatio-temporelle de haute résolution. Parallèlement, des techniques modernes de modélisation inverse, basées sur le développement du code adjoint du modèle 2D-MIRO et l'assimilation de séries spatio-temporelle de données biogéochimiques, seront mises en oeuvre pour l'optimisation des paramètres du modèle ainsi que de ses résolutions trophique et spatio-temporelle. La performance du modèle 2D-MIRO optimisé sera évaluée par sa capacité à reproduire les efflorescences algales et la dynamique de l'écosystème planctonique de la zone côtière belge et ses variations saisonnières et inter-annuelles observées depuis 1988. Le modèle sera utilisé pour tester la réponse de l'écosystème à des scénarios exploratoires de réduction de nutriments à l'échelle du bassin versant de l'Escaut.



## EVALUATION OF THE PROPOSAL

## A.1. CONFORMITY

Expert 1 :	conform
Expert 2 :	conform
Expert 3 :	conform

## A.2. GENERAL APPRECIATION

Expert 1 :	excellent
Expert 2 :	good
Expert 3 :	good - excellent

Expert 1

The proposal is of high scientific value and built with a strong will to cope carefully with some of the urgent questions about coastal eutrophication and the way of fighting against it. The global impression is excellent, and top efficiency could perhaps be assured if some minor adjustments could be taken into account:

1. add a sediment module to the model and propose some adequate measurements of N, P and Si sedimental stocks and fluxes through the sediment/water interface, in order to calibrate this module;
2. use a 3D model in the Scheldt plume region.

Expert 2

This is a high quality proposal at the cutting edge of international marine science. The main drawbacks are:

1. that it focuses too much on *Phaeocystis* (already well studied) and does not take into account the importance of sediment and especially resuspended floc from the sediment/water interface and the biogeochemical processes involved;
2. that a 2D model may not be sufficient in the longer term because it will not be able to include the vertical aspects of resuspension and a monthly operating interval is likely to be too long. The outlines of methodology are excellent and the proposal is likely to make a major contribution to understand eutrophication in Belgian waters.

Expert 3

This is a good, or even excellent, proposal. It is well balanced and contains excellent science.

## APPRECIATION OF THE DIFFERENT ASPECTS OF THE PROPOSAL

## B.1. GENERAL CRITERIA

B.1.1. *Scientific and technical quality*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Intrinsic relevance and clarity of the objectives pursued	5	4	5
Adequacy of the proposed research with the state of the art	4	4	4-5
Being of innovative nature	4	4	4-5
Clarity and adequacy of workplan and methodology used to achieve objectives	5	5	4-5

--

B.1.2. *Feasibility of the proposal*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Soundness of knowledge and experience of the proposing team	5	5	4-5
Quality and originality of the publications related to the objectives of the programme	5	5	5
Excellency of the international contacts	5	4	4
Feasibility of the project in terms of schedule, manpower infrastructure (if appropriate) and working costs	4	4	3-4
Realism of the budget	4	4	3-4

--



**B.2. SPECIFIC CRITERIA FOR THE PROGRAMME**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Importance of the proposed research in terms of the formulation of solutions that enhance the quality of the marine environment and the understanding of its functioning	5	5	4-5
Importance of the proposed research for the modelling or the validation of models of marine processes	4	4	4-5
The current size of the would-be central team	4	5	3
Value of the proposals for publicising the research results to the scientific community, the policy-makers and the general public	4	5	4

**B.3. EXPLOITATION OF THE RESULTS**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Potential users	5	5	4
Means used to reach targeted users	4	4	4

C.1     INTRINSIC QUALITY AND EFFICIENCY OF THE PROPOSED NETWORK

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Complementarity of experiences	5	4	4-5
Allocation of tasks among the teams	5	3	4
Soundness of management	4	4	3
Balance in the distribution of resources	4	4	4

C.2.     APPRECIATION OF THE DIFFERENT PARTICIPATING TEAMS



*Biogeochemistry of Nutrients, Trace Metals and Organic Micropollutants to the North Sea*

---

Coordinator:            name:            Dr. L. GOEYENS  
                             institution:        VUB

Other members:        name:            Professor R. WOLLAST  
                             institution:        ULB

                             name:            Professor H. VAN LANGENHOVE  
                             institution:        UG

## SUMMARY OF THE PROPOSAL

Dit onderzoeksvoorstel is bedoeld om de huidige kwaliteit van de Zuidelijke Baai van de Noordzee in te schatten en dit met betrekking tot verontreiniging door "onnatuurlijke" concentraties aan nutriënten, sporemetalen en organische contaminantia. Bovendien biedt dit voorstel perspectieven voor een toekomstig duurzaam beleid van de bestudeerde zone. De biogeochemische studie van deze pollutia is onderbouwd door een tweevoudige aanpak: (1) de bemonstering van de verschillende verbindingen met betrekking tot hun tijdelijke en ruimtelijke variaties, speciatie en biobeschikbaarheid, maar vooral (2) de transfer mechanismen en kinetieken evenals de synergetische effecten. Tenslotte is het de bedoeling om door dit project vergelijkingen en evenwichtscondities te bepalen die in prognosemodellen kunnen gebruikt worden.

Directe afvallozingen in de oceaan kunnen ontzettende verontreinigingen veroorzaken en niet in het minst de toenemende eutroficatie en frequentie van algenbloeien tengevolge van een verhoogde aanvoer van fosfor en stikstof. In de Zuidelijke Baai van de Noordzee stelt men regelmatig een overmaat aan fosfor en stikstof ten opzichte van silicium vast. Dit kan de samenstelling van de fytoplanktongemeenschap beïnvloeden en mogelijk leiden tot de dramatische ontwikkelingen van *Phaeocystis* kolonies. Daarom beoogt dit voorstel in de eerste plaats een betere kennis van het stikstof opnameregime dat wordt bepaald door nutriëntbeschikbaarheden en verhoudingen (die sterk zijn beïnvloed door de externe bronnen zoals de rivieren e.a.) en door de voorkeur versus inhibitiepatronen (die afhangen van de verhoudingen aan geoxideerde en gereduceerde stikstofvormen). Voor dit onderdeel van het onderzoeksvoorstel bestaat de noodzakelijke infrastructuur en expertise in het Laboratorium Analytische Chemie (VUB).

Sporemetalen - zowel essentiële als gevaarlijke elementen - controleren de primaire produktie met betrekking tot nutriëntopname, groei en soortendiversiteit. Daarom steunt dit voorstel op de studie van hun biobeschikbaarheid en biogeochemische cyclus, van adsorptie- en assimilatiesnelheden en de invloeden van redox en chemische speciatie. Er wordt vooral aandacht besteed aan Al, Fe, Mn, Ni, Cu, Zn, Cd, Pb en Hg omdat de concentraties van deze elementen de "background"-waarden minstens met een grootteorde overstijgen. Overigens blijft het grotendeels onbekend of sommige processen (kwikmethylering en reductie b.v.) toenemen tijdens een planktonbloei. Centraal in het tweede onderdeel van dit onderzoeksvoorstel zijn de studie van de processen waarbij sporemetalen zijn betrokken en van de relatie van dergelijke processen met planktonontwikkeling. Deze studie is gepland door de afdelingen Laboratoire d'Océanographie Chimique (ULB) en Laboratorium Analytische Chemie (VUB). Het eerste departement heeft een grote expertise verworven in bepalingen van particuliere metaalconcentraties en de toepassing van radionucliden in de studie van transferprocessen. De afdeling van de VUB heeft zich geprofileerd in de analyses van de opgeloste fase en heeft een grote competentie in studies van de kwikcyclus.

De derde groep van prioritair contaminantia zijn de vluchtige organische componenten (VOCs), die tijdens vorige onderzoeken aanzienlijk minder aandacht kregen. Resultaten die werden behaald tijdens het vorige Impulsprogramma 1992-1996 hebben evenwel aangetoond dat de Schelde een belangrijke bron van contaminatie betekent voor de Noordzee. Bovendien blijkt dat er een toename in concentratie optreedt bij verhoogde planktonbloei wat kan wijzen op een niet-anthropogene oorsprong. De dynamiek van VOCs in estuarium- en kustgebieden en mogelijke verbanden tussen verhoogde produktiviteit en hoge VOC-concentraties zijn het hoofddoel van dit voorstel. Tijdens het vorige Impulsprogramma heeft de Vakgroep Organische Chemie (UG) een grote ervaring verworven in dit domein en de uitbreiding hiervan naar nieuwe componenten en nieuwe ecologische aspecten zijn de kern van dit project.

Tenslotte zullen de verschillende bijdragen een meerwaarde betekenen voor de prognosemodellen omwille van de aanlevering van bijkomende numerieke informatie en van verbeterde vergelijkingen, die in het kader van dit onderzoek zullen worden verwezenlijkt.



**EVALUATION OF THE PROPOSAL****A.1. CONFORMITY**

Expert 1 :	conform
Expert 2 :	conform
Expert 3 :	conform

**A.2. GENERAL APPRECIATION**

Expert 1 :	good
Expert 2 :	good
Expert 3 :	good - excellent
<p><u>Expert 1</u></p> <p>The proposal is in general well done but it does not give the information necessary to answer the questions in the evaluation file in a complete manner. The scientific questions that are posed in the proposal are both relevant and interesting and the merits of the applicants show that they are capable to tackle the problems. The time and manpower needed are almost impossible to judge. It is neither known how many samples will be taken, how many analyses are necessary nor how many personnel and with what qualifications is involved.</p> <p>The proposal is very ambitious, but the competence to see it through is there. However, without more detailed information about the cost and the qualification of the personnel involved, it is not possible to say whether this programme can be carried out as outlined in this proposal.</p> <p><u>Expert 2</u></p> <p>The groups involved in the project proposal hold a good scientific standard. The project is conform with the programme and can give important new information about processes involved in the transport and fate of important groups of compounds. It is a very ambitious project studying a lot of fundamental properties of many compounds. To reach all the objectives with the requested resources may be difficult, a list of priorities is therefore suggested. A system for evaluation of progress and results of the different activities should also be established.</p>	

Expert 3

A very good proposal that has many links to Van Grieken *et al.* Perhaps the two should really be taken as a complete package.

One concern I have is that the primary physico-chemical framework for the whole proposal is undefined. I would like to be reassured that the primary oceanographic data (temp/salinity/PP/O<sub>2</sub> etc.) will be carefully collected, checked and disseminated to all project parties, and that adequate funds are assigned for this purpose.



## APPRECIATION OF THE DIFFERENT ASPECTS OF THE PROPOSAL

## B.1. GENERAL CRITERIA

B.1.1. *Scientific and technical quality*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Intrinsic relevance and clarity of the objectives pursued	4	4	5
Adequacy of the proposed research with the state of the art	4	4	4
Being of innovative nature	4	4	4
Clarity and adequacy of workplan and methodology used to achieve objectives	3	3	4

B.1.2. *Feasibility of the proposal*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Soundness of knowledge and experience of the proposing team	5	4	5
Quality and originality of the publications related to the objectives of the programme	4	4	4
Excellency of the international contacts	4	4	4
Feasibility of the project in terms of schedule, manpower infrastructure (if appropriate) and working costs	-	4	4
Realism of the budget	-	4	3-4

**B.2. SPECIFIC CRITERIA FOR THE PROGRAMME**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Importance of the proposed research in terms of the formulation of solutions that enhance the quality of the marine environment and the understanding of its functioning	4	4	5
Importance of the proposed research for the modelling or the validation of models of marine processes	4	4	4
The current size of the would-be central team	-	4	3
Value of the proposals for publicising the research results to the scientific community, the policy-makers and the general public	3	4	4

**B.3. EXPLOITATION OF THE RESULTS**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Potential users	3	4	5
Means used to reach targeted users	3	4	4



C.1     INTRINSIC QUALITY AND EFFICIENCY OF THE PROPOSED NETWORK

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Complementarity of experiences	5	4	5
Allocation of tasks among the teams	5	4	5
Soundness of management	4	3	5
Balance in the distribution of resources	3	4	4

C.2.     APPRECIATION OF THE DIFFERENT PARTICIPATING TEAMS

*Air-Water Exchange of Nutrients, Metals and Organic Micropollutants at the North Sea.*

---

Coordinator:            name:            Professor R. VAN GRIEKEN  
                             institution:        UIA

Other members:        name:            Professor H. VAN LANGENHOVE  
                             institution:        UG

                             name:            Dr. L. GOEYENS  
                             institution:        VUB



## SUMMARY OF THE PROPOSAL

Atmosferische depositie is een van de belangrijkste aanvoerroutes van pollutanten in de Noordzee. In sommige gevallen is deze bijdrage zelfs groter dan alle andere wegen van vervuiling samen. Maar voor bepaalde componenten, zoals organische stoffen en kwik, is er ook emissie vanuit de zee naar de lucht, in het bijzonder tijdens periodes van sterke algengroei. Het voorgestelde project heeft tot doel om grote vraagtekens die in dit gebied momenteel nog aanwezig zijn, te beantwoorden. Het onderzoek staat daarom zeer sterk in verband met dat over de pollutant-fluxen in waterkolommen (coördinator L. Goeyens) en dat over nutriënten (coördinator C. Lancelot). Het voorgestelde project brengt voor deze beide verwante projecten en voor de ontwikkeling van wiskundige modellen de nodige input data aan.

De volgende groep te onderzoeken componenten werd geselecteerd: (1) anorganische en organische stikstof en fosfor-verbindingen, zowel in de gas- als in de deeltjesfase, (2) negen specifieke gechloreerde vluchtige organische componenten en Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg en Pb, die allen werden gedefinieerd door de Noordzee Conferentie als toxische componenten met hoge prioriteit, (3) twee componenten uit elk van de groepen "alkanen", "alkenen", "benzenen" en "toluenen en xylenen", die vermeld werden in de toegevoegde lijst van prioritaire componenten op de Noordzee Conferentie, en (4) Al, Si, Mn en Fe, die een biologische rol spelen. Voor al deze componenten zullen bemonsteringscampagnes en pogingen tot directe metingen uitgevoerd worden in de Zuidelijke Bocht van de Noordzee, de aangrenzende zeeën en het Schelde-estuarium.

Aangezien voor de belangrijkste nutriënten gegevens over atmosferische depositie in de Noordzee beperkt zijn en vaak tegenstrijdig, zullen brede gedetailleerde concentratiemetingen worden uitgevoerd voor lucht, aerosolen en regen. Dit zal gebeuren op verschillende locaties, gedurende verschillende seizoenen en onder verschillende meteorologische omstandigheden, en voor zoveel mogelijk stikstof- en fosforverbindingen. Bestaande standaardmethoden en nieuwe technieken voor individuele deeltjesanalyse zullen toegepast worden. Kwantitatieve fluxen zullen afgeleid worden en vergeleken met andere toevoerroutes. In het vorige Impulsprogramma werd geen onderzoek verricht naar de belangrijkste atmosferische nutriënten en er bestaat tot nu toe in België geen specifieke vakkennis hierover.

Voor organische micropolluenten, waaronder 17 nieuwe componenten, toegevoegd aan die van het vorige Impulsprogramma, zullen de analyseprocedures aangepast moeten worden. Dan zal de huidige staat van het milieu van de Noordzee geëvalueerd worden, er zal gezocht worden naar potentiële biogene bronnen, en de fysicochemische karakteristieken van de te onderzoeken componenten (verdeling over water en lucht) en de transfersnelheden zullen bepaald worden. Bestaande wiskundige modellen zullen geëvalueerd worden om de dynamica van de te onderzoeken componenten te kunnen inbouwen.

Voor toxische en essentiële sporenelementen zijn concentratiemetingen en berekeningen van depositiefluxen reeds in het vorige Impulsprogramma aangevat. Deze continue controlemetingen zullen verder gezet worden op routinebasis om statistische onzekerheden te verminderen. De klemtoon zal echter gelegd worden op vier nieuwe ontwikkelingen: (1) kwik zal worden opgenomen in de lijst van de te onderzoeken elementen, (2) zogenaamde "giant" aerosolen zullen, na specifieke bemonstering, in detail bestudeerd worden aangezien zij verantwoordelijk worden geacht voor het grootste deel van de droge depositie, (3) natte depositie, wat ongeveer twee derden vormt van de totale depositie, zal direct en in detail bestudeerd worden en (4) speciatiestudies van sporenelementen in aerosolen en in regen zullen uitgevoerd worden, met het oog op hun biologische beschikbaarheid. Meer geavanceerde technieken voor sporenanalyse en nieuwe micro-analyse methoden zullen ingeschakeld worden.

Dit onderzoeksvoorstel ligt volledig in de lijn van de oproep voor projecten aangezien het zich richt op de eutroficatie en vervuiling; het kan de nodige gegevens aanbrengen, over de atmosferische toevoerroute, voor de wiskundige modeller over de Noordzee en het Schelde-estuarium.



**EVALUATION OF THE PROPOSAL****A.1. CONFORMITY**

Expert 1 :	conform
Expert 2 :	conform
Expert 3 :	conform

**A.2. GENERAL APPRECIATION**

Expert 1 :	good
Expert 2 :	good
Expert 3 :	excellent

Expert 1

The scientific questions in the proposal are both relevant and interesting and the merits of the applicants show that they are capable to tackle the problems. The time schedule and involved manpower are not possible to be judged because of lack of information. It is neither known how many samples will be taken nor how many participants and of what qualification are involved.

My conclusion is that the proposal is very ambitious and the competence of the applicants is high. However, without more detailed information regarding sampling time-frames for the different parts of the work, the involved manpower and possible other financing, complete evaluation of the programme is not possible.

Expert 2

The groups involved in the project hold a good scientific standard. Information about levels and processes involved in air/water exchange will be obtained, a topic that is conform with the programme. It is an ambitious project studying fundamental processes and properties of many compounds. To obtain all the aims with the resources suggested will be demanding. A list of priorities is therefore suggested. A system for evaluation of progress and results should be established.



Expert 3

A very, very good proposal. Of course links to proposal number 7 by Goeyens are strong - perhaps amalgamation should be considered. The two proposals also have similar weaknesses. I hope it can be funded.

## APPRECIATION OF THE DIFFERENT ASPECTS OF THE PROPOSAL

## B.1. GENERAL CRITERIA

B.1.1. *Scientific and technical quality*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Intrinsic relevance and clarity of the objectives pursued	4	4	5
Adequacy of the proposed research with the state of the art	4	4	5
Being of innovative nature	4	4	4
Clarity and adequacy of workplan and methodology used to achieve objectives	3	4	5

B.1.2. *Feasibility of the proposal*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Soundness of knowledge and experience of the proposing team	5	4	5
Quality and originality of the publications related to the objectives of the programme	4	4	5
Excellency of the international contacts	4	4	5
Feasibility of the project in terms of schedule, manpower infrastructure (if appropriate) and working costs	-	4	4
Realism of the budget	-	4	4



**B.2. SPECIFIC CRITERIA FOR THE PROGRAMME**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Importance of the proposed research in terms of the formulation of solutions that enhance the quality of the marine environment and the understanding of its functioning	4	4	5
Importance of the proposed research for the modelling or the validation of models of marine processes	4	4	4
The current size of the would-be central team	4	4	5
Value of the proposals for publicising the research results to the scientific community, the policy-makers and the general public	3	4	4

**B.3. EXPLOITATION OF THE RESULTS**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Potential users	3	4	5
Means used to reach targeted users	3	4	4

C.1     INTRINSIC QUALITY AND EFFICIENCY OF THE PROPOSED NETWORK

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Complementarity of experiences	5	4	5
Allocation of tasks among the teams	5	4	5
Soundness of management	4	4	5
Balance in the distribution of resources	4	4	5

C.2.     APPRECIATION OF THE DIFFERENT PARTICIPATING TEAMS



*Integrated and Dynamical Oceanographic Data Management*

---

Coordinator:            name:            Dr. Ir. G. PICHOT  
                             institution:       MUMM

Other members:        name:            Dr. J.-P. DONNAY  
                             institution:       ULg

                             name:            Professor J. BILLIET  
                             institution:       KULeuven

## SUMMARY OF THE PROPOSAL

Cette proposition est soumise sous le thème "B.5." (Etablissement d'une banque de séries de données) du programme pour une "Gestion durable de la mer du Nord" du plan d'appui scientifique à une politique de développement durable.

Son but est d'établir, de gérer et de promouvoir une base de données environnementales marines, afin d'assurer un flux de données aisé et scientifiquement sain entre les producteurs de données (monitoring de routine, expériences sur le terrain et en laboratoire, modèles mathématiques...) et les utilisateurs finaux (scientifiques, professionnels de la mer, décideurs politiques...).

Le projet peut être divisé en six tâches différentes mais hautement interdépendantes.

- Au départ, on entreprendra un **inventaire des jeux et bases de données** pertinents.
- Les procédures concernant le **flux de données entrant** seront définies et implémentées. Ceci couvre non seulement les aspects pratiques du transfert de l'information mais aussi le point très important du contrôle de la qualité des données.
- La **conception de la base de données** même sera analysée en profondeur en fonction des caractéristiques intrinsèques des données et de manière à rencontrer les besoins présents et futurs, dans le but d'assurer à long terme la viabilité et l'utilité de l'outil ainsi développé.
- Dans le but de comprendre les processus pilotant les phénomènes marins et "cachés" dans les données, on développera un ensemble d'**outils d'analyse de données**. Plusieurs approches seront utilisées: techniques statistiques, géostatistique et analyse spatiale, "redressement" dans le temps et l'espace de jeux de données au moyen de modèles d'advection-diffusion. Il est aussi prévu d'améliorer les contrôles de qualité sur les données entrantes à partir des résultats fournis par ces outils d'analyse.
- Etant donné qu'ils présentent deux caractéristiques importantes, leur capacité de simuler et d'anticiper les processus et les événements, nous pensons que les **modèles mathématiques** sont également une importante source d'information dans le cadre de ce projet. Des procédures de validation adéquates seront définies et les résultats des modèles pertinents (et validés) seront incorporés dans la base de données.
- Enfin, comme l'un des objectifs les plus importants de ce projet est de fournir une information utile et scientifiquement saine à une large gamme d'utilisateurs, nous devons concevoir et rendre accessible des **produits dérivés** (cartes, tables, rapports...) qui rencontrent les exigences et le niveau d'expertise spécifiques aux différentes catégories d'utilisateurs.

En conclusion, il faut souligner le fait que le réseau qui soutient ce projet se compose d'équipes présentant un haut degré d'expertise dans les domaines de l'océanographie physique, chimique et biologique, statistiques et analyses de données géo-référencées, assurant par là une force cohérente et multidisciplinaire pour mener le projet à bonne fin.



## EVALUATION OF THE PROPOSAL

## A.1. CONFORMITY

Expert 1 :	conform
Expert 2 :	conform
Expert 3 :	conform

## A.2. GENERAL APPRECIATION

Expert 1 :	excellent
Expert 2 :	excellent
Expert 3 :	good

Expert 1

This is a well researched and clearly formulated proposal of a very high professional standard. It clearly meets the objectives of theme B5 of the "Sustainable Management of the North Sea" programme and is far reaching in its application to many of the other priorities and objectives of the programme. The proposal shows a clear and obvious appreciation of how to set data management into the context of sustainable management.

I found the proposal to be both innovative and of a high technical/scientific standard. It has a sound management structure and the networking component is strong and well integrated. May I conclude by stating that the proposal was a pleasure to read and to evaluate and I recommend it to you without reservation in the strongest possible terms.

Expert 2

It's a very excellent proposal and in line with IOC-IODE and EU-MAST recommendations.

Data management is an end-to-end process from the planning of the programme or experiment till to the fully documented data set. Therefore, data management should be involved in the design of research cruises and monitor the data sampling activities, getting at least a Cruise Summary Report (CSR) after the end of the cruise. EDMED forms should also be filled in by the scientists.

Data management has to be engraved in national mandatory reporting schemes, otherwise the return of this project might not be as successful as planned. To develop such national procedures should be added.

Expert 3

The proposal fulfils the objectives of the call and adds some aspects beyond the terms of reference. The set-up, workplan and partnership seem very capable of performing the job.

A number of technical/practical recommendations is given. Also in time it should be considered how the data management service will continue its activities after the project period.

Overall the project proposal is good and well structured.



## APPRECIATION OF THE DIFFERENT ASPECTS OF THE PROPOSAL

## B.1. GENERAL CRITERIA

B.1.1. *Scientific and technical quality*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Intrinsic relevance and clarity of the objectives pursued	5	4	4
Adequacy of the proposed research with the state of the art	5	5	4
Being of innovative nature	5	5	3
Clarity and adequacy of workplan and methodology used to achieve objectives	5	5	4

B.1.2. *Feasibility of the proposal*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Soundness of knowledge and experience of the proposing team	5	5	4
Quality and originality of the publications related to the objectives of the programme	5	4	4
Excellency of the international contacts	5	5	4
Feasibility of the project in terms of schedule, manpower infrastructure (if appropriate) and working costs	4-5	5	4
Realism of the budget	4-5	4	4

**B.2. SPECIFIC CRITERIA FOR THE PROGRAMME**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Importance of the proposed research in terms of the formulation of solutions that enhance the quality of the marine environment and the understanding of its functioning	5	5	4
Importance of the proposed research for the modelling or the validation of models of marine processes	5	5	4
The current size of the would-be central team	5	4	4
Value of the proposals for publicising the research results to the scientific community, the policy-makers and the general public	5	5	4

**B.3. EXPLOITATION OF THE RESULTS**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Potential users	5	5	4
Means used to reach targeted users	5	5	4



C.1     INTRINSIC QUALITY AND EFFICIENCY OF THE PROPOSED NETWORK

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Complementarity of experiences	5	5	4
Allocation of tasks among the teams	5	5	4
Soundness of management	5	5	4
Balance in the distribution of resources	5	5	4

C.2.     APPRECIATION OF THE DIFFERENT PARTICIPATING TEAMS

*Strategic Scientific Research with Respect to Aquaculture - Restocking of Economic Important Species*

---

Coordinator:                      name:                      Professor Dr. P. SORGELOOS  
   institution:                      UG

Other members:                      name:                      Dr. R. DECLERCK  
   institution:                      RvZ

   name:                      Dr. R. BLUST  
   institution:                      RUCA



## SUMMARY OF THE PROPOSAL

Het voorstel tot onderzoek van dit strategisch netwerk heeft de volgende doelstelling: research naar het potentieel van "stock enhancement" van platvis (tarbot) en ziektevrje oester (*Ostrea edulis*) binnen een internationale context, gebruik makend van de expertise in dit domein die aanwezig is bij de betrokken partners. Speciale aandacht zal besteed worden aan de kwaliteit en de kostprijs van de geproduceerde pootvis/zaad, aangezien deze factoren als essentieel beschouwd worden voor het succes van een dergelijk programma. Methodes voor evaluatie van "restocking" zullen ontwikkeld worden, cruciale biologische aspecten in verband met overleving, groei en fysiologische toestand van de uitgezette pootvis zullen bestudeerd worden, en er zal een evaluatie gebeuren van de economische haalbaarheid. Bovendien zullen de ontwikkelde technieken voor aquacultuurproductie geëvalueerd worden op basis van hun mogelijke commerciële toepassing aan de Belgische kust.

Dit projectvoorstel legt de volgende R&D-klemtonen:

- keuze van de meest geschikte merktechniek(en) voor pootvis van tarbot en standaardisatie van het programma om de populatie te volgen na het uitzetten; dit zal toegepast worden voor geselecteerde groepen geproduceerde tarbot in een beperkt gebied in de Noordzee;
- gestandaardiseerde productie van pootvis en juvenielen van tarbot met welbepaalde kenmerken en kwaliteit, die een rol kunnen spelen bij het succes van het uitzetten in het wild (afmetingen, ziekteresistentie, algehele weerstand tegen stress, gedrag, jachtactiviteit, vluchtreflex bij predatie, fysiologische conditie...) door aanpassing van zoötechnische en nutritionele factoren in de "hatchery/nursery", alsook door het conditioneren van de pootvis;
- volgen van de gezondheidstoestand van de wilde oesterpopulatie (*O. edulis*) in het biotoop van de Spuikom, en blijvende vrijwaring van een ziektevrje (*Bonamia* en *Martelia*) zone;
- duurzame ontwikkeling van de productie van de platte oester aan de Belgische kust op basis van ziektevrje organismen: selectie van het type kweek (uitgaande van volgroeide dieren, halfvolgroeide dieren of zaad);
- ontwikkeling van een gecontroleerde "hatchery"-productie van klein ziektevrj zaad;
- studie van de economische haalbaarheid van de "hatchery"-productie van tarbot-pootvis en oesterzaad aan de Belgische kust:
  - optimalisatie van de "hatchery"-productie om de produktiekost te verlagen;
  - potentieel gebruik van thermische effluenten in een "hatchery"-recirculatie-installatie (Zandvoorde) als "case study".

Voor dit programma zal samengewerkt worden met andere netwerkpunten van dit onderzoeksnetwerk (bv. netwerken eutroficatie, species & habitat, ecotoxicologie) en tevens met specialisten in Europa.

## EVALUATION OF THE PROPOSAL

## A.1. CONFORMITY

Expert 1 :	out of scope
Expert 2 :	conform
Expert 3 :	out of scope

Expert 1

With regard to the programme objectives the proposal is qualified out of scope and commented as follows: "The main trust is to increase knowledge in typical aquaculture research and not to improve the 'understanding of the structure and functioning of the North Sea ecosystems' or any of the other management requirements formulated on page 15 of the Scientific Support Plan. This applies particularly to the part related to the production and release of turbot fry.

With regard to the flat oyster, my evaluation would be more positive, because it should lead to a better understanding of management actions to reduce human impacts within a limited area (Sluice Dock) and might be expected to contribute not only to restoration of a local stock of this species but also of a valuable economic activity in this area.

Because the proposal is not well balanced in respect of the Scientific Support Plan my overall rating is that *in toto* it is out of scope."

The proposal is only partially conform with the research themes. "To evaluate the effect of stock enhancement of the turbot in the North Sea, a first requisite would be to evaluate the effect of fishing on this stock. There are no references on this aspect and the proposal does not include research to fill this gap. In addition, the proposal is based on the premise that stock enhancement contributes to sustainable management, while in practice severe adverse effects have been experienced. For instance, smolt production in the Baltic has actually endangered the wild stocks of salmon in that area. In my view, this part of the proposal does not conform to the programme.

The part related to restoration of a flat oyster stock is much more in line with the research themes, even if it does only address a very small part of the 'North Sea ecosystem'."

Expert 2

Nihil.



Expert 3

The proposal is not in scope with the programme objectives. "The proposers argue that it is within scope because it deals with the sustainable use of threatened species. However, the study is not a generic analysis of to what extent threatened fish species can be 'helped' via searanching or aquaculture. It is solely concerned with the establishment of facilities/programmes for the increased harvest of two economically important species. In fact, I feel that economy and not sustainability is the underlying theme in this proposal. The proposers refer again and again to a paper (Moksness and Stole, 1996) in which it is argued that the viability of enhancement projects depends upon the economical production of fry. In my opinion, a research project/programme dealing with aquaculture or searanching (stock enhancement) in the context of 'sustainability' should clearly identify the 'added value' (benefits) of such activities AND the 'costs' (loss of genetic viability?, potential threats to other species; implications for biodiversity, etc.). It is not enough to establish an economically viable enhancement/aquaculture programme. All aspects of ecosystem interaction must be identified."

With regard to the research themes the proposal is partially conform as "some aspects of the proposed research are relevant to 'sustainable use' (potential use of effluent water). In addition, an attempt will be made to quantify the effect (increase?) on the harvestable stock of the sea ranched species (turbot). However, I do not feel that turbot is a good 'operational model' for sea ranching in general because of its high price."

**A.2. GENERAL APPRECIATION**

Expert 1 :	average
Expert 2 :	good
Expert 3 :	average

Expert 1

When the flat-oyster component would be lifted out, there is scope for a 'good' rating, but further improvement would be required before the judgement 'outstanding' in all aspects might be obtained.

Expert 2

The proposal is made up of two distinct projects with an overall common theme. Turbot production - using new ideas in diet and current technologies to produce a 'standard' release animal is a good goal. Tagged releases could benefit - once of size - from electronic tags that are temperature, salinity and pressure sensitive in the interpretation of diurnal behaviour patterns. It is considered that turbot culture is the strongest part of the submission.

Native oyster cultivation in a lagoon with a dubious history and associated with cultivation of Pacific oysters is a high risk of investment of labour and capital.

Expert 3

I do not feel this project proposal, in its present form, meets the criteria for the research initiative on 'sustainability'. It deals specifically with optimisation of aquaculture and stock enhancement programmes for two economically important species. Considerable attention is given to the economics of these programmes but no discussion or research is directed towards the ecological implications of these activities. The lack of genetics expertise in the group is, I believe, fatal for the application. Rather than focusing on the development of these activities, I think the research should be focused on the question of whether or not it is a good idea to develop these activities *i.e.*; do the societal benefits outweigh the societal costs?



## APPRECIATION OF THE DIFFERENT ASPECTS OF THE PROPOSAL

## B.1. GENERAL CRITERIA

B.1.1. *Scientific and technical quality*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Intrinsic relevance and clarity of the objectives pursued	5	4	2
Adequacy of the proposed research with the state of the art	4	4	3
Being of innovative nature	4	4	2
Clarity and adequacy of workplan and methodology used to achieve objectives	2	4	2

Expert 1

With regard to the intrinsic relevance and clarity of the objectives pursued, "this applies only to the flat oyster component. As regards turbot, this species is probably not representative of 'endangered' North Sea fish species, because the latter include particularly species which produce a limited number of eggs or which care for their offspring. [...]"

The workplan does not give much detail about the experimental set-up that would allow statistically significant results. Given the number of issues that are addressed in the description of the outline, the proposal may actually go well beyond what is actually feasible within 5 years.

Expert 2

A number of issues remain unclear from the proposal:

## Turbot:

1. No mention of bird predation of turbot is provided. Turbot can be found in the shallows where there are wading birds.
2. Have microtag implants been used on turbot, at what size of fish can they be used on and how are the recoveries planned. Port sampling is very expensive and time consuming.
3. The superior disease resistance has not been demonstrated for fish. The technique may work but has yet to be shown.

## Oysters:

1. It is not clear if the facilities at Ostend have already been used for hatchery production.
2. Should ecotoxicological studies on embryos/larvae fail, the project in the lagoon area will subsequently fail. High TBT levels may remain in sediments in the lagoon.

Expert 3

There is very little new basic research as such described in the proposal. The proposers are very honest about the fact that they will be 'borrowing' known techniques and approaches in order to try to establish economically viable searanching/aquaculture activities at specific sites in Belgium.

Too many and not clear how the objectives (which are very specific to turbot and oyster) are relevant to overall objective of sustainability. The objective of 'to conduct strategic interdisciplinary scientific research with respect to protection of economically important, (possibly) endangered species' is vague. What are the hypotheses to be studied?

Little detail of workplan is given. The proposers do not convince me, for example, that tagging of fry is so problem free as they indicate (and they don't give enough references for me to follow up on this question in the literature). In addition, I am puzzled by the fact that they will feed turbot fry on *Artemia* and then compare physiological characteristics of the cultivated fry with those of wild fry. Lots of studies have shown that, for marine fish (herring, cod, more?), *Artemia* is not a good food source (reduced release of digestive enzymes, etc.). Why should turbot be any different? And why is no reference made to these other studies?



B.1.2. *Feasability of the proposal*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Soundness of knowledge and experience of the proposing team	4	5	4
Quality and originality of the publications related to the objectives of the programme	3	5	4
Excellency of the international contacts	3	5	4
Feasibility of the project in terms of schedule, manpower infrastructure (if appropriate) and working costs	-	4	-
Realism of the budget	-	4	-

Expert 1

The realism of means "is difficult to evaluate, because I cannot translate the budget directly into manpower on the basis of the information given."

Expert 2

There is no doubt that the promoter comes with good laboratory knowledge and has pioneered much for living larval cultures and promoting dietary enhancing techniques.

While proposed budgets and manpower are high, the multidisciplinary nature of the project would appear to support the demand. We believe the project has important deliverables both from a national and international perspective and should be supported even if it is necessary to scale it down.

Expert 3

With regard to the realism of means, the expert states: "I don't feel I can judge this from the material provided as the objectives are vague. [...] Without knowing exactly what will be done, I can't say anything about the budget."

**B.2. SPECIFIC CRITERIA FOR THE PROGRAMME**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Importance of the proposed research in terms of the formulation of solutions that enhance the quality of the marine environment and the understanding of its functioning	1	3-4	2
Importance of the proposed research for the modelling or the validation of models of marine processes	1	3-4	2
The current size of the would-be central team	4	-	-
Value of the proposals for publicising the research results to the scientific community, the policy-makers and the general public	4	2-5	3

Expert 1

Nihil.

Expert 2

Should the proposal succeed in its objectives greater benefits would arise for the scientific community from the ranching studies of turbot. The aspiration of re-developing the Sluice Dock lagoon would have less impact although for Belgium's economy there would be some advantage. There is however a grave risk that investment in this area could be compromised by contaminated oysters being introduced - this is a likely scenario unless the lagoon area can have appropriate restrictions on usage.

The quality of the marine environment may not be significantly enhanced but may contribute indirectly to the earnings and landings of Belgian and other North Sea countries nearby. Oysters, already present in the Sluice Dock, if expanded may aid in reducing eutrophication of this region.

Expert 3

Nihil.



**B.3. EXPLOITATION OF THE RESULTS**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Potential users	4/2	5	3
Means used to reach targeted users	2	5	3

Expert 1

I have separated the two topics (flat oysters/turbot) here, because the first one might be used by all potential users, whereas the latter would only serve the scientific community. I don't see that the results might be used by other groups effectively. [...]

Expert 2

The overall plan involved at best a relatively small release of turbot whose year class abundance will need to be evaluated against natural recruitment from wild stock. The value of the project will be assessed by short term studies and the longer term recovery of tags (Peterson and microtags) from the fishing industry. A close co-ordination with the fishing industry is essential if the real evaluation process is going to work and this will include a proportion of tag recoveries from nearby countries. It is a long time since the last major tagging studies were undertaken (de Clerck *et al.*, 1975 and 1977), and a publicity drive and random examination of samples at sea or in port will need to be considered.

Expert 3

Nihil.

**C.1 INTRINSIC QUALITY AND EFFICIENCY OF THE PROPOSED NETWORK**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Complementarity of experiences	3	4	4
Allocation of tasks among the teams	4	4	4
Soundness of management	4	4	3
Balance in the distribution of resources	3	4	4

Expert 1

The teams involved appear to represent complementary disciplines. However, implementation of a flat oyster culture would probably depend strongly on extensive economic evaluation and a group representing this discipline appears to be missing.

Expert 2

It appears that the partnership is strong managerially and academically (in particular experience and qualification of both the co-ordinator and partners are recognized) but the allocation of tasks among the teams seems reasonable.

Expert 3

Nihil.

**C.2. APPRECIATION OF THE DIFFERENT PARTICIPATING TEAMS**

--



*Development of Analytical Methods for Hydrocarbons and Micropollutants in Marine Environment*

---

Promoter:	name:	Professor E. DE PAUW
	institution:	ULg

## SUMMARY OF THE PROPOSAL

Le but de ce projet est de mettre à disposition des autorités compétentes et des groupes de recherche océanologiques des nouvelles méthodes standardisées et validées pour la détermination des hydrocarbures et micropolluants dans le milieu marin (eau, matières en suspension, espèces végétales, espèces animales). Il s'agit non seulement des hydrocarbures classiques liés à l'activité pétrolière mais aussi des micropolluants organiques persistants (dioxines, furannes, HAPs et PCBs, pesticides, herbicides, surfactants). Un intérêt spécifique sera de plus porté au développement de méthodes d'identification des biomarqueurs associés aux micropolluants, afin de fournir l'éventail complet des méthodologies requises pour le suivi de ces composés depuis leur source jusqu'à leur devenir biologique.

En ce qui concerne les hydrocarbures et micropolluants libres, notre approche est inspirée du contexte décrit ci-après. La Convention Oslo-Paris (OSPAR), en accord avec les autorités des pays européens, a placé les limites de décharge tant pour les activités au sol (5 ppm) que pour les activités en mer (40 ppm). Dans les deux cas, la définition du terme hydrocarbures est liée à l'ancienne méthode standard de mesure, utilisant les fréons (CFC 113; TTE; 1,1,2-trifluoroéthane) et la détection infrarouge. A l'intérieur de l'OSPAR, le groupe d'étude des activités marines (*Working Group Sea Based Activities: SEBA*), fondé à Oslo en juillet 1995 a conclu au besoin de remplacement de l'ancienne méthode de mesure. La raison majeure de cette conclusion est le rôle néfaste des fréons dans la problématique de préservation de l'atmosphère, en particulier son rôle dans la déplétion de la couche d'ozone. Les pays européens sont signataires de la Convention de Montréal qui réglemente de manière stricte la production, l'importation, l'exportation et l'usage des fréons, qui seront interdits dans des délais rapprochés. Une exemption existe pour les analyses d'hydrocarbures, rediscutée chaque année dans le cadre du programme environnemental des Nations Unies (UNEP). L'achat de ces solvants est déjà réglementé et sera, à brève échéance, interdit dans le plupart des pays européens (1er janvier 1997). Il est donc impératif de développer une méthode alternative aux méthodes officielles basées sur la méthode ISO 9377-1 et -2, méthode ne nécessitant pas l'usage de solvants organiques à risques. Le développement des mesures dans l'eau fait l'objet, dans notre laboratoire, d'un contrat européen dans le cadre du programme *Mesures et essais*. Nous souhaitons transposer cette méthode aux matrices océanologiques et l'étendre aux micropolluants en traces. Ces micropolluants sont, dans une première phase les molécules non polaires: dioxines, furannes, HAPs et PCBs. Dans une seconde phase, les pesticides et herbicides (organochlorés, organophosphorés) et les surfactants seront envisagés.

Il existe, parallèlement au dosage des composés libres, un besoin de méthodes permettant le suivi de l'évolution des micropolluants. En particulier le taux de fixation de ces molécules ou de leurs dérivés sur les biopolymères (dosimétrie moléculaire) permet l'établissement d'un lien concret entre dose cumulée et effet biologique. Le développement de techniques d'analyse de biomarqueurs (adduits des micropolluants sur des molécules biologiques: protéines, DNA) est rendu possible par les techniques récentes de spectrométrie de masse à ionisation électrospray. L'électrospray permet depuis peu l'usage direct de la spectrométrie de masse pour l'analyse des solutions aqueuses. De plus les biopolymères sont échantillonnés sous forme d'ions multichargés. Ces caractéristiques permettent la mesure des masses moléculaires élevées (adduits sur protéines) et le couplage direct avec la chromatographie en phase inverse (analyse des molécules polaires).

Notre proposition présente la panoplie complète des mesures physico-chimiques nécessaires au contrôle des composés organiques dans l'environnement marin dans un contexte adapté aux exigences de qualité internationales.



## EVALUATION OF THE PROPOSAL

## A.1. CONFORMITY

Expert 1 :	conform
Expert 2 :	conform
Expert 3 :	conform

Expert 1

Nihil.

Expert 2

The proposal is partially conform with the research themes as "general development of analytical methods for marine media is a very broad and general theme that is only partly conform with the more specified topics of the programme".

Expert 3

The proposal is partially conform with the research themes. "It conforms to theme B2, particularly on detection of organic contaminants. Understanding of the origin and fate of organic contaminants is less well documented in the proposal.

## A.2. GENERAL APPRECIATION

Expert 1 :	poor
Expert 2 :	poor
Expert 3 :	average

Expert 1

The proposal covers three fields of science: analytical chemistry, marine chemistry and toxicology. The promoter is active in the field of analytical chemistry and his scope is to develop analytical methods which are then to be placed at the disposal of researchers active in marine chemistry, and to analyze biomarkers which are relevant to toxicological research. The main weakness of the proposal lies in the isolation of the promoter, with the result that the scientific questions to be answered are vaguely formulated. Mass spectrometry is a very powerful tool for characterization of unknown substances and for selective measurements of traces of organic substances in complex matrices. Sound knowledge in applying this technique is likely to be of fundamental importance to solve problems with organic marine chemistry and toxicology, but this can only be realized in cooperation with marine chemists and toxicologists.

Expert 2

The aim of the project is to develop analytical methods for marine media, a general theme that is only partly conform with the programme objectives. The group involved has low experience with investigations in the marine environment, and this is also mirrored in some of the proposals for method development. Several of the suggestions for improvement are probably not very relevant or feasible.

Expert 3

This proposal may make a valuable contribution to new analytical protocols for marine organic compounds, but the lack of marine relevance (workprogramme, procedures, past work, calibration against existing methodologies) is a serious shortcoming.



## APPRECIATION OF THE DIFFERENT ASPECTS OF THE PROPOSAL

## B.1. GENERAL CRITERIA

B.1.1. *Scientific and technical quality*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Intrinsic relevance and clarity of the objectives pursued	2	2	3
Adequacy of the proposed research with the state of the art	3	2	5
Being of innovative nature	4	3	4
Clarity and adequacy of workplan and methodology used to achieve objectives	2	2	3

Expert 1

The promoter participates in an EEC project, entitled 'Hydrocarbons in water', which started in 1996. The main objective of that project is to find an alternative to a method utilizing freons for analysis of oil in water. Two of three main objectives of the current proposal are to adapt this method for use in the marine environment.

A clear distinction is not made between the EEC project and the proposed project. Problems associated with adapting the method for oil in water developed in the EEC project to matrices in the marine environment are not specified. It is thus unclear what this part of the proposed research implies. As a second objective the promoter plans to extend the technology obtained for hydrocarbons for analysis of a wide variety of micropollutants found at trace levels in the marine environment including PCBs, dioxins and pesticides, and thus develop a method for these substances that fulfils international requirements regarding quality. The promoter seems unaware of the difficulties involved in trace analysis of organic micropollutants in the marine environment and no mention is made of international efforts made in this field to increase the quality of measurements, such as the recent learning exercise organized by ICES or the EEC programme QUASIMEME. The third objective, analysis of biomarkers, is not clearly formulated. Certain methodology, which has previously been used by the promoter is described in the proposal, but the questions to be answered with regard to the marine environment are not specified.

Expert 2

Several techniques suggested for development are probably not very well suited for the low levels of organic contaminants often observed in the marine environment, particularly in the seawater.

Expert 3

This proposal demonstrates clearly the importance of developing new analytical techniques for the measurement of organic contaminants to account for changes in the use of solvent extraction techniques. A combination of high specification analytical equipment, and innovative sample preparation procedures, give the proposal a high score for innovation and state-of-the art.

However, the proposer appears to be vague about his ability to track the source and fate of marine organic compounds, and little reference is made to the current scientific literature available. The workplan is vague and project deliverables are imprecise.



B.1.2. *Feasibility of the proposal*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Soundness of knowledge and experience of the proposing team	-	2	4
Quality and originality of the publications related to the objectives of the programme	-	2	3
Excellency of the international contacts	2	3	3
Feasibility of the project in terms of schedule, manpower infrastructure (if appropriate) and working costs	-	2	3
Realism of the budget	2	3	3

Expert 1

The promoter appears to have sound knowledge in analytical chemistry, especially mass spectrometry, but lacks experience in the marine field. His experience could prove to be very useful in solving problems in marine chemistry in cooperation with marine chemists. Assigning a number is inappropriate.

The promoter has published his results in international journals with a referee system, conference proceedings and EC reports. None of these reports are in the field of marine chemistry. A number is therefore not assigned indicating the quality of the reports.

It is impossible to judge the feasibility of the project in terms of a schedule, since a schedule is not presented in the proposal. The three main tasks are supposed to start in 1997 and end in the year 2000.

The budget is supposed to be sufficient to one full-time researcher and operating funding for four years, judging from information given in document B. It appears unrealistic for one person to achieve the goals of the project within this time limit.

Expert 2

The promoter has low experience with analysis in marine media.

Expert 3

Clearly, the investigator has a very sound technical knowledge, and good laboratory infrastructure. However, both publications and contacts suggest limited marine experience. I would recommend careful assessment of the appropriate qualifications of this lab to undertake marine studies.

Both budget and workplan are imprecise. Over 10% of the budget is allocated to equipment, but for what and why? The workplan is not rigorous, nor does it indicate how the project will evolve. It is these two components of the proposal that I am least happy with.

**B.2. SPECIFIC CRITERIA FOR THE PROGRAMME**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Importance of the proposed research in terms of the formulation of solutions that enhance the quality of the marine environment and the understanding of its functioning	-	2	5
Importance of the proposed research for the modelling or the validation of models of marine processes	-	2	3
The current size of the would-be central team	1	3	3
Value of the proposals for publicising the research results to the scientific community, the policy-makers and the general public	-	2	4

Expert 1

Research aimed at gaining better understanding of the transport and fate of organic micropollutants in the sea and the mechanism of the action of these pollutants on organisms living in the sea and off the sea is of great importance. A prerequisite for this is accurate information obtained by application of reliable analytical methods. Development of such methods requires in depth experience of both analytical and marine chemistry, and is best achieved in teamwork based on researchers from the fields of marine chemistry and analytical chemistry. Progress made with regard to analytical methods is primarily of value for the scientific community. The information obtained by application of the analytical methods is subsequently of value for policy-makers and the general public.

Expert 2

Nihil.

Expert 3

The analysis of organic compounds in the marine environment is of critical importance. The proposer contends that changes in legislation will have a significant influence on methodologies. However, other proposals in the programme will continue to use established techniques. Without a vigorous validation and cross-comparison of new methodologies with existing solvent extraction techniques, and appropriate assessment of the origin and fate of the compounds, I am concerned that good information may be discarded, and that responsibility for analysis will pass to laboratories without matching knowledge of the marine environment. This will make validation of models extremely difficult.



**B.3. EXPLOITATION OF THE RESULTS**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Potential users	-	3	4
Means used to reach targeted users	-	3	3

Expert 1

See general appreciation.

Expert 2

Nihil.

Expert 3

Development of new methodologies is always part of an active research programme. However, there is a significant responsibility on the part of the investigator to show how new methods relate to existing ones. I do not believe that simply charging the EC statutory methods is sufficient to argue that this scientific approach is appropriate.

The proposer offers the ability to transfer methods to the oceanographic labs. This should be the principle approach to be adopted. [...] Any approach should be validated by other external agencies, such as IAEA-MEL, who have specific experience in analytical method development for organic compounds in the marine environment.

*Multidisciplinary Study of Elasmobranchs Populations within the Perspective of their Sustainable Mangement*

---

Promoter:                      name:                      Dr. J. VOSS  
   institution:                      ULg



## SUMMARY OF THE PROPOSAL

Les Sélaciens occupent, par leur position de prédateurs, une position-clé dans l'équilibre du milieu marin. Paradoxalement, ils ont été complètement négligés par les biologistes. Nos connaissances à leur sujet sont donc particulièrement fragmentaires, tandis que l'on assiste à d'importants changements dans leur exploitation. Celle-ci connaît en effet actuellement un accroissement sans précédent et sans discernement, en total désaccord avec le "principe de précaution". Certaines espèces présentent déjà d'alarmants signes d'affaiblissement de leurs populations. Il s'agit d'une menace grave pour la biodiversité dans les niveaux trophiques supérieurs, ce qui motive le présent projet.

La petite roussette, *Scyliorhinus canicula*, fait partie des premières espèces dans les débarquements. C'est une des rares dont les résultats de pêche ne présentent pas encore de signes de surexploitation. Au contraire, son importance économique ne cesse de grandir, tandis qu'elle figure parmi les espèces dont on ne connaît à peu près rien de l'écologie. Pour cette raison, nous avons réalisé un premier travail afin de démontrer l'existence d'un cycle annuel de reproduction chez cette espèce, élément-clé dans une optique de gestion rationnelle de la ressource. Cette recherche comportait une approche comportementale en captivité, et nous avons ensuite réalisé des prélèvements et mesures sur le terrain (mission en Manche). Par le biais de ce travail, nous avons démontré que cette espèce peut également servir de modèle pour l'étude des populations de Sélaciens, tant par l'étude en captivité que pour l'analyse des résultats de pêche. Celle-ci est en effet relativement bien répertoriée dans ces données, ce qui n'est pas le cas pour la majorité des espèces.

Le présent projet se donne pour objectif de réaliser un premier travail approfondi sur l'écologie des Sélaciens de nos côtes, qui permettra par la suite de proposer des solutions pour une gestion durable de ces espèces menacées à très court terme si rien n'est entrepris. Nous focaliserons notre intérêt sur la petite roussette, pour les raisons évoquées ci-dessus, tandis que nous collecterons des données de terrain sur d'autres espèces dans le cadre d'échanges avec des chercheurs européens.

Nos principaux centres d'intérêt sont l'étude de la répartition et de l'habitat des Sélaciens de Manche et mer du Nord par le biais de travaux de terrains (missions de prélèvements) et de l'analyse détaillée des résultats de pêche, ainsi que la démonstration de l'existence d'un cycle annuel de reproduction, la détermination de la courbe de croissance et une étude approfondie du comportement social et sexuel chez la petite roussette.

Enfin, l'abondance de la petite roussette et sa position de prédateur benthique en font une espèce idéale pour un monitoring de la pollution marine. Nous projetons donc une extension de ce travail, par une première étude écotoxicologique des échantillons prélevés en Manche et mer du Nord sur cette espèce, en collaboration avec les laboratoires d'océanologie (Professeur J.-M. Bouqueneau) et de spectrométrie de masse (Professeur E. De Pauw) de l'Université de Liège.

Ce projet répond donc à un besoin impérieux de données sur les Sélaciens autres que des estimations de stocks, qui permettront l'élaboration des solutions de gestion des pêches à long terme en mer du Nord, afin de préserver la diversité de ses ressources et l'équilibre de l'écosystème. Ce groupe important et menacé ne peut être négligé dans le cadre d'un programme de "gestion durable de la mer du Nord". Le projet rencontre donc pleinement le point B.3. du programme, ainsi que le point B.4. par la collaboration avec les autres laboratoires de l'Université de Liège. A l'heure actuelle, aucun laboratoire belge ne s'est engagé dans cette voie pour les Sélaciens, et nous estimons que cette lacune est à combler au plus vite. Ce projet devrait en outre nous permettre de prendre place dans le réseau européen de chercheurs qui se constitue actuellement.

## EVALUATION OF THE PROPOSAL

## A.1. CONFORMITY

Expert 1 :	conform (poor)
Expert 2 :	conform
Expert 3 :	conform

Expert 1

The proposal is qualified conform with the programme objectives, but with a rating 2 (= poor) as "the proposal is aimed at clarifying life history of a particular sensitive species. Although it fits in a very general programme on effects of fishing, it does not address any of the principle research actions listed." It is only partially conform with the research themes, and this with a poor (2) rating. "There is no doubt that this proposal might enhance our knowledge about an important group of biota, which would in the end contribute to develop a suitable management scheme. However, it does not address the development of ecological quality objectives per se."

Expert 2

With regard to the research themes the expert qualifies the proposal as partially conform and comments that it "could be described as an enquiry to provide relevant information rather than an investigation to rectify a specific deficiency".

Expert 3

Nihil.



## A.2. GENERAL APPRECIATION

Expert 1 :	poor
Expert 2 :	average
Expert 3 :	excellent

Expert 1

The proposal does not really address the topic of the programme satisfactorily and a considerable effort would have to be put in before it should become eligible for support.

Expert 2

The basic idea behind this proposal is good: elasmobranchs are under considerable and increasing pressure and the catsharks, having a relatively low economic value, have been more neglected than most. However, as their value is being revised, their exploitation is increasing; they constitute an abundant component of the marine fauna and work on them is overdue. This referee would like to see such work being undertaken. It would add usefully to the corpus of data on the North Sea ecosystem.

The work be reformulated as, say, a PhD project or as an assignment of equivalent content. It should involve one scientist with technical back-up. The work would be confined to *Scyliorhinus canicula* and proceed along the three lines envisaged:

1. analysis of historical fishery data;
2. biological investigations over 12 months (at least);
3. behavioural and physiological observations in captivity as described.

Observations of the three of these would be inter-related.

The budget should be rethought to accommodate this work schedule. Any extension into investigations on chemical contamination should be re-formulated and re-submitted as a separate project as should similar investigations on other elasmobranchs.

Expert 3

I think this is a very good and relevant application. I was worried by the introduction in that it seemed not very scientific in its emotive use of words ('scary', 'dangerous'). However, the actual scientific content of the proposal is of very high calibre. I would have liked to have seen some newer techniques in use (genetic investigation of number of stocks being investigated). However, you have to stop somewhere and the inclusion of mass spectrometric studies of the presence of micropollutants indicates that these researchers have considered how they can make the most effective use of the material they collect.

## APPRECIATION OF THE DIFFERENT ASPECTS OF THE PROPOSAL

## B.1. General criteria

B.1.1. *Scientific and technical quality*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Intrinsic relevance and clarity of the objectives pursued	4	2	5
Adequacy of the proposed research with the state of the art	3	4	5
Being of innovative nature	2	1	4
Clarity and adequacy of workplan and methodology used to achieve objectives	3	3	5

Expert 1

The objectives are clearly stated and intrinsically relevant to the topic of sustainable use in a very broad sense. The adequacy of the proposed research must be considered in relation to two aspects. The experimental work seems OK. However, I have great doubts about the aspect of populations dynamics in relation to the estimation of impact of fisheries. The proposal certainly yields the impression that the proposers are rather naive in this field and appear not to be acquainted with modern techniques of stock assessment and the valuation of ecosystem effects.

The science proposed is fairly traditional and I have not come across any truly innovative features. The workplan and methodology should be seen in the same light as what is mentioned under adequacy.

Expert 2

This is a fairly standard procedure to investigate the ecology of a species using routinely collected data supplemented by some fairly straightforward biological observations. The species *Scyliorhinus canicula* is the primary objective but work on other species is also proposed although in a vague way. Some work on chemical residues is also hinted at but is not clearly identified or formulated.

Expert 3

This is a well thought out and described project. The objectives are clearly stated and the expected results attainable.

The work is state-of-the-art. However, to receive highest marks under innovation, I would have liked to see contact with geneticists (to examine whether or not it really is one stock being studied) and an attempt to explain why these fish are heterogeneously distributed (comparison with bottom or water column characteristics and from distribution patterns).



B.1.2. *Feasibility of the proposal*

	Expert 1:	Expert 2:	Expert 3 :
Soundness of knowledge and experience of the proposing team	3	4	5
Quality and originality of the publications related to the objectives of the programme	2	3	5
Excellency of the international contacts	2	5	5
Feasibility of the project in terms of schedule, manpower infrastructure (if appropriate) and working costs	-	5	5
Realism of the budget	-	1	5

Expert 1

Again, I have considerable doubts about the experience in relation to the first main objective, although they are undoubtedly well qualified for the other two.

The publications do not really address any of the essential objectives of the programme and the international contacts in this field are not obvious.

The project management is difficult to evaluate because I cannot translate the budget directly into manpower on the basis of the information given.

Expert 2

The promoter of the work appears to have written a number of papers so competence in the collection, analysis and presentation of data is clear. It is not clear to the referee who exactly will be involved in this project other than the promoter. [...] The experience of the group in question is predominantly of teleost ethology although that should not be an obstacle. The group does not appear to have a lot of experience with the analysis of fishery and survey data but that should not present difficulties either.

The replies here indicate a very unsatisfactory situation. The budget is sufficiently large and the proposal sufficiently vague to ensure that objectives will be satisfied whatever the manpower, infrastructure etc. However, the latter have not been specified anywhere. Numbers of scientists, technicians, vessel costs, the charge for laboratory facilities, none of these have been defined. I am not in a position to say whether the budget is realistic or not.

Expert 3

This is a relatively new field where this Belgian group has the potential of becoming a/the leading North Sea group. I wonder, though, why all of the contact with fisheries biologists are with the French and not the Belgian colleagues. I believe the Belgian fisheries scientists would gain by exposure to the science described here.

**B.2. SPECIFIC CRITERIA FOR THE PROGRAMME**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Importance of the proposed research in terms of the formulation of solutions that enhance the quality of the marine environment and the understanding of its functioning	2	3	5
Importance of the proposed research for the modelling or the validation of models of marine processes	2	2	4
The current size of the would-be central team	-	-	-
Value of the proposals for publicising the research results to the scientific community, the policy-makers and the general public	3	1	5

Expert 1

The proposed research is too fundamental to contribute directly to the formulation of solutions, because there is little chance that the impact of fisheries on this particular stock could be estimated with the available knowledge and effort. Regarding modelling, it may again well contribute but not to the validation.

I am missing direct contacts with an established fisheries research institute such as in Oostende to ensure qualified interpretation of fisheries data. The contacts with IFREMER appear to relate largely to data collection and this would not be sufficient for a group which has largely experience in experimental work.

The results on life history can probably be published in scientific literature, but it is doubtful whether these will be of much interest to policy makers and the general public.

Expert 2

The research will assist in a general way in clarifying the ecological position and significance of a common species; the results are likely to reinforce existing findings on overfishing and that is useful. As proposed the study is not sufficiently quantitative to make a significant impact on modelling. That would be a later stage. The specified methods of disseminating results are likely to be effective.

Expert 3

Nihil



**B.3. EXPLOITATION OF THE RESULTS**

	Expert 1 :	Expert 2 :	Expert 3 :
Potential users	4	1	4
Means used to reach targeted users	3	-	4

Expert 1

I suppose the most significant results are to be expected from the experimental work and these can obviously be exploited by the means used. The contribution of this group to European discussion groups and workshops will undoubtedly have a feedback for the proposed research.

Expert 2

The kind of research envisaged is likely to be of interest to those working in general fishery management and fish behaviour. The means of disseminating the results are likely to be efficacious in getting them to this group.

Expert 3

This type of work is important at all levels of society in terms of developing a framework for sustainable management of the North Sea but has not been given high priority previously. It is, thus, an ideal candidate for support in a strategic research programme.

**WAARDERING EN RANGSCHIKKING  
DER VOORSTELLEN**

**APPRÉCIATION ET CLASSIFICATION  
DES PROPOSITIONS**



# SUSTAINABLE MANAGEMENT OF THE NORTH SEA

## Survey of ratings and rankings of proposals

MZ/96/..	Promoter Coordinators	1st Evaluator	2nd Evaluator	3rd Evaluator
<b>Pollution</b>				
07	GOEYENS	2: good	2: good	2: good - excellent
08	VAN GRIEKEN	1: good	1: good	1: excellent
11	DE PAUW	3: poor	3: poor	3: average
<b>Pollution effects</b>				
03	DUBOIS	1: good - excellent	2: good	1: excellent
04	BLUST	3: poor - average	1: good	3: average
05	BOUQUEGNEAU	2: average - good	3: average	2: good
<b>Eutrophication</b>				
01	NIHOUL	2: poor	2: average	2: average
06	LANCELOT	1: excellent	1: good	1: good - excellent
<b>Fisheries</b>				
10	SORGELOOS	1: average	1: good	2: average
12	VOSS	2: poor	2: average	1: excellent
<b>Biodiversity</b>				
02	VINCX	excellent	average	average - good
<b>Database</b>				
09	PICHOT	excellent	excellent	good

ratings in shaded cells are out of scope

**ALGEMENE EN GEDETAILLEERDE  
WAARDERING DER VOORSTELLEN**

**APPRECIATION GÉNÉRALE ET  
DÉTAILLÉE DES PROPOSITIONS**



# SUSTAINABLE MANAGEMENT OF THE NORTH SEA

Survey of evaluation marks (in %)

MZ/96/..	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Conformity	2N/1Y	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	2N/1Y	yes	yes
General appreciation	53.3	76.7	90.0	63.3	70.0	90.0	83.3	86.7	93.3	66.7	46.7	66.7
Scientific quality	68	77	83	65	75	89	78	83	90	67	58	68
Feasibility	82	82	81	72	71	87	82	86	89	82	53	77
Specific criteria	71	83	77	78	73	87	78	82	92	55	56	60
Exploitation results	60	80	77	68	80	87	77	77	93	70	65	64
Network	65	75	83	70	84	81	85	90	93	75	-	-
Detailed appreciation	69.2	79.4	80.2	70.6	76.6	86.2	80.0	83.6	91.4	69.8	58.0	67.2

01 Nihoul  
02 Vincx  
03 Dubois  
04 Blust

05 Bouquegneau  
06 Lancelot  
07 Goeyens  
08 Van Grieken

09 Pichot  
10 Sorgeloos  
11 De Pauw  
12 Voss







***PLAN VOOR WETENSCHAPPELIJKE ONDERSTEUNING VAN  
EEN BELEID GERICHT OP DUURZAME ONTWIKKELING***

Duurzaam beheer van de Noordzee

**BIJLAGEN**

**ANNEXES**

Gestion durable de la mer du Nord

***PLAN D'APPUI SCIENTIFIQUE A UNE POLITIQUE DE  
DEVELOPPEMENT DURABLE***

## INHOUD

### TABLE DES MATIÈRES

- I. Informatie- en indieningsdossier ten behoeve van de geïnteresseerden
- II. Dossier voor het indienen van een voorstel
- III. Dossier d'information et de soumission à l'usage des répondants
- IV. Dossier de soumission d'une proposition
- V. *Evaluation file*



**INFORMATIE- EN INDIENINGSDOSSIER  
TEN BEHOEVE VAN DE GEÏNTERESSEERDEN**



DIENTEN VAN  
DE EERSTE MINISTER  
WETENSCHAPPELIJKE,  
TECHNISCHE EN CULTURELE  
AANGELEGENHEDEN

# PLAN VOOR WETENSCHAPPELIJKE ONDERSTEUNING VAN EEN BELEID GERICHT OP DUURZAME ONTWIKKELING

OPROEP TOT VOORSTELLEN  
Juli 1996

*Duurzaam beheer van de Noordzee*

INFORMATIE- EN INDIENINGSDOSSIER  
TEN BEHOEVE VAN DE GEÏNTERESSEERDEN

Document B



## OPGELET

---

- ✓ Dit document verstrekt alle nuttige informatie aan de ploegen die wensen deel te nemen aan de oproep tot onderzoekvoorstellen van het programma "**Duurzaam beheer van de Noordzee**" in het kader van het *Plan voor wetenschappelijke ondersteuning van een beleid gericht op duurzame ontwikkeling*.
- ✓ De indieners zijn verplicht de in dit dossier vastgelegde regels na te komen. Zo niet kunnen de DWTC hun voorstel niet in aanmerking nemen.
- ✓ **Deze oproep staat open** voor de universitaire instellingen, de openbare wetenschappelijke instellingen en de onderzoekcentra zonder winstoogmerk.
- ✓ De voorstellen moeten uiterlijk op 9 september 1996 om 18.00 uur toekomen.

*Voor aanvullende informatie over deze oproep tot voorstellen kunt u terecht bij de:*

*Federale diensten voor  
wetenschappelijke, technische  
en culturele aangelegenheden (DWTC)*

*Tel : (02) 238 36 12  
Fax : (02) 230 59 12  
e-mail: scho@belspo.be*

## INHOUD VAN HET DOSSIER

---

### Bladzijde

#### 1. *Kader van deze oproep*

1.1. Algemene voorstelling van het programma "Duurzaam beheer van de Noordzee"	4
1.1.1. Inleiding	4
1.1.2. Uitvoering	6
1.1.3. Wetenschappelijke inhoud	8
1.2. Voorwerp van deze oproep	18
1.3. Profiel van de voorstellen	19

#### 2. *Procedures*

2.1 Indiening	20
2.2 Evaluatie en selectie	21
2.2.1. Evaluatiebasis	21
2.2.2. Evaluatiecriteria	21
2.2.3. Selectie	23
2.3 Uitvoering van de projecten	23
2.3.1. Algemene bepalingen	23
2.3.2. Werking van netwerken	24

#### 3. *Praktische leidraad voor de geïnteresseerden: hoe een voorstel indienen ?*

3.1 Richtlijnen om een voorstel voor te bereiden en op te stellen	26
3.2 Formulieren	26



## 1. KADER VAN DEZE OPROEP

---

### 1.1. Algemene voorstelling van het programma “Duurzaam beheer van de Noordzee”

#### 1.1.1. *Inleiding*

##### *Context*

Lange tijd werden oceanen en zeeën beschouwd als oneindige en onaantastbare natuurlijke systemen op aarde. De laatste decennia stelde men echter tekenen vast van een dalende opbrengst van de zeevisserij en een blijvende vervuiling van mariene ecosystemen. Ondertussen is ook de bewustwording gegroeid van de sociaal-economische waarde van de oceanen en zeeën in het algemeen en van de kustzeeën in het bijzonder.

Ook de Noordzee is een zeer gevoelig ecosysteem dat onder zware druk staat van verschillende gebruikersgroepen. Er dient daarom een gezonde balans gevonden te worden tussen de verschillende gebruiksfuncties van de Noordzee, m.a.w. tussen enerzijds de activiteiten van de zeevisserij, het toerisme en de recreatie, de scheepvaart en haar noodzakelijke baggerwerkzaamheden, de zandwinning, de militaire activiteiten, de offshore activiteiten, het leggen van pijplijnen en kabels en de aanvoer van nutriënten en pollutanten van op het land en anderzijds het behoud van de natuurlijke functies en waarden van dit ecosysteem om zodoende tot een duurzaam gebruik van de Noordzee te komen voor de huidige en komende generaties.

Bij de voornaamste bedreigingen van het ecosysteem van de Noordzee behoren ondermeer:

- ▶ het voorkomen van algenbloei als gevolg van de eutrofiëring van het zeewater door aanvoer van nutriënten van op het land;
- ▶ de vervuiling van lucht, water, sedimenten en biota van de zee door de scheepvaart, het storten van baggerspecie en de aanvoer van pollutanten vanop land;
- ▶ de verstoring van de structuur en de werking van het natuurlijke ecosysteem door de zeevisserij (overbevissing);
- ▶ de verstoring van de habitat van levende organismen in zee en aan de kust door scheepvaart, baggerwerkzaamheden, zandwinning, toerisme en recreatie, zeevisserij en militaire activiteiten.

De Federale Overheid, die bevoegd is voor de territoriale zee en het Continentaal Plat, dient op een hoogstaand wetenschappelijk potentieel te kunnen steunen bij het uitoefenen van zowel haar nationale als haar internationale bevoegdheden.

Het duurzaam gebruiken en ontwikkelen van de Noordzee en al haar rijkdommen, alsook het behoud van het mariene milieu en een juiste inschatting van de gevaren die het bedreigen, veronderstellen het vermogen om de huidige toestand van dit systeem te beschrijven en zijn evolutie te voorspellen. De vaak nog grote onzekerheden in de huidige kennis belemmeren een duurzaam beheer en beperken het vermogen om voorspellingen te doen en eventuele milieuveranderingen in te schatten. Stelselmatige vergaring en analyse van gegevens aangaande het mariene milieu is nodig om deze onzekerheden te reduceren en zodoende geïntegreerde beheermethoden toe te passen die toelaten de gevolgen te voorspellen van door de mens veroorzaakte veranderingen van het mariene leven en het mariene milieu.

### *Doelstellingen*

Tijdens het Impulsprogramma *Zeewetenschappen* werd de basis gelegd voor de expertise die nodig is om tot een betere kennis van het mariene milieu te komen. Het programma *Duurzaam beheer van de Noordzee* van het *Plan voor wetenschappelijke ondersteuning van een beleid gericht op duurzame ontwikkeling* wil deze expertise verder uitdiepen en ze aanwenden om in het kader van de *Internationale Conferenties over de Bescherming van de Noordzee* samen met de andere oeverstaten bij te dragen tot een plan voor duurzaam beheer van de Noordzee en haar rijkdommen.

Om tot een plan van duurzaam beheer van de Noordzee en haar rijkdommen te kunnen komen, heeft de overheid behoefte aan:

- ▶ het beter begrijpen van de structuur en de werking van het ecosysteem van de Noordzee;
- ▶ het beter begrijpen van de invloed van menselijke activiteiten op het ecosysteem van de Noordzee:
  - . een betere objectieve kennis van het begrip "duurzaam bruikbare Noordzee, die een hoge levensstandaard aan haar overbewoners garandeert";
  - . een betere kennis van de sociaal-economische gevolgen die samengaan met de negatieve invloed van menselijke activiteiten op het ecosysteem van de Noordzee;
  - . een overdracht van informatie en van wetenschappelijk gefundeerd advies van de onderzoekwereld naar het beleid om het in staat te stellen de meest gunstige balans tussen de verschillende gebruiksfuncties van de Noordzee na te streven en het publiek te informeren.

Naast deze wetenschappelijke doelstellingen wil het programma Belgische onderzoekploegen met een reeds verworven expertise in de gelegenheid stellen hun positie op internationaal niveau te handhaven of te verstevigen en beoogt het nieuwe ploegen in staat te stellen hun geschiktheid tot het verwerven van een kwalificatie in



het zeewetenschappelijk onderzoek te bekomen. Bovendien moet het de wetenschappelijke gemeenschap de mogelijkheid geven voortdurend nieuwe onderzoekgebieden aan te boren en de grondslag te leggen van nieuwe expertises.

#### 1.1.2. *Uitvoering*

Sinds de jaren 1970 beschikt België over een zekere expertise op het vlak van de zeewetenschappen en over een wetenschappelijk instrument, het Mathematisch Model van de Noordzee, ter ondersteuning van het beleid bij het vinden van een gepast antwoord op dringende vragen die op internationaal vlak rijzen in verband met het ecosysteem van de Noordzee en zijn natuurlijke rijkdommen.

Deze expertise en dit instrument dienen voortdurend aangepast te worden aan de eisen die op internationaal vlak gesteld worden. Hiertoe moet het wetenschappelijk potentieel gestadig versterkt worden en dit zowel op het vlak van de biologie, de fysica en de scheikunde als op sociaal-economisch en juridisch vlak. Deze gestadige versterking van het wetenschappelijk potentieel is voor de onderzoekers bovendien een *conditio sine qua non* om zich op internationaal vlak te kunnen manifesteren of om er hun verworven positie te kunnen handhaven. Dit alles kan gebeuren door middel van twee soorten wetenschappelijke acties, waarover hierna meer uitleg volgt.

##### A. **Gerichte wetenschappelijke acties**

De overheid dient in de mogelijkheid te verkeren om voor haar taken van toezicht op de Noordzee en haar hulpbronnen op korte termijn te kunnen steunen op wetenschappelijk advies voor het oriënteren van haar beleid op internationaal vlak. Het meest aangewezen middel om snel de onmiddellijke noden van de overheid in dit verband te kunnen beantwoorden is het opzetten van gerichte wetenschappelijke acties. Het betreft hier onderzoek dat klein van omvang, kort van duur en voornamelijk van het toegepaste type is en dat zich zowel op het vlak van de biologie, de natuurkunde en de scheikunde als op het sociaal-economisch en juridisch vlak situeert. Om de overheid de mogelijkheid te bieden voldoende snel een antwoord te formuleren op dringende internationale beleidsvraagstukken, is het wenselijk op regelmatige basis een oproep tot het indienen van voorstellen voor zulk onderzoek te lanceren. Zulk een oproep zal om de twee jaar uitgeschreven worden door de DWTC en dit telkens voor een maximum van vijf gerichte acties naargelang de problemen die zich voordoen. Iedere gerichte actie dient uitgevoerd te worden door een of meer onderzoekploegen, waarvan ten hoogste een voltijds onderzoeker ten laste van het project valt voor een duur van niet meer dan twee jaar, met een maximum van vijf ploegen per oproep. De ter beschikking gestelde financiële middelen bedragen niet meer dan 3 miljoen BEF per jaar en per ploeg.



## B. Strategisch wetenschappelijk onderzoek<sup>1</sup>

Om de complexe aard van de verschijnselen die het mariene milieu beheersen en beïnvloeden te doorgronden, is ook onderzoek op langere termijn en van meer fundamentele aard onontbeerlijk. De basiskennis voor het begrijpen van de verschillende fenomenen die zich voordoen in het Noordzeemilieu is momenteel vaak nog onvoldoende, juist gelet op haar complexe en interdisciplinaire aard. Een meer strategisch onderzoek moet er voor zorgen enerzijds de bestaande wetenschappelijke expertise te versterken en optimaal te benutten en anderzijds nieuwe expertisegebieden te creëren om bij te dragen tot de algemene wetenschappelijke basis waarop de Federale Overheid haar lange termijn beleid voor het duurzaam gebruik van de Noordzee kan steunen.

Daarom wenst het programma steun te verlenen aan een aantal wetenschappelijke ploegen die in multidisciplinaire thematische netwerken samenwerken rond projecten waarvan de voornaamste krachtlijnen hierna worden voorgesteld. Ieder thematisch netwerk bestaat uit een ploeg die als knooppunt fungeert en gemiddeld twee ploegen als satellieten. Het geheel heeft als gemeenschappelijk doel het leveren van wetenschappelijke steun aan de Federale Overheid bij het uitoefenen van zijn lange termijn beleid inzake het duurzaam beheer van de Noordzee en haar natuurlijke hulpbronnen.

De thematische netwerken, bepaald door een gepaste selectie van de wetenschappelijke voorstellen die ingediend worden door de ploegen die kandidaat zijn om de verantwoordelijkheid voor een knooppunt op zich te nemen, zullen verzekerd zijn van de nodige middelen die de verschillende ploegen moeten toelaten de vereiste kritische massa te bereiken die nodig is voor hun stabiliteit op middellange termijn, wat hen in staat zou moeten stellen om zich op internationaal vlak te integreren.

De voorstellen zullen ingediend worden na twee oproepen in het Belgische Staatsblad en zullen door buitenlandse wetenschappelijke experts geëvalueerd worden volgens de procedure die voor het ganse *Plan voor wetenschappelijke ondersteuning van een beleid gericht op duurzame ontwikkeling* wordt toegepast. De eerste oproep richt zich tot alle wetenschappelijke vakgebieden behalve de socio-economische en de juridische, die het voorwerp uitmaken van een tweede oproep.

---

<sup>1</sup> Strategisch onderzoek is ook beleidsondersteunend, doch door zijn structuur (bvb. programma, netwerk enz.) globaler in omvang en aanpak van de gerezen problemen. Als puur beleidsondersteunend wordt dat onderzoek aanzien dat uit specifieke vragen van de betrokken bevoegde instanties bestaat.



Elk knooppunt zal maximaal 5 miljoen BEF per jaar gedurende vijf jaar toegewezen krijgen (equivalent van twee voltijdse onderzoekers en werkingsmiddelen). Een geassocieerde satelliet zal maximaal 2,5 miljoen BEF per jaar ontvangen (equivalent van een voltijdse onderzoeker en werkingsmiddelen). Het sociaal-economisch luik is in duur beperkt tot vier jaar.

### C. Coördinatie van het onderzoek

Het zeewetenschappelijk onderzoek wordt momenteel voornamelijk gecoördineerd in het kader van het Impulsprogramma *Zeewetenschappen*. Om de coördinatie van de nieuwe gerichte acties en het strategisch zeewetenschappelijk onderzoek te bevorderen, zal een *Interface- en coördinatiemechanisme* opgericht worden tussen de DWTC, de BMM en de betrokken gewestelijke administraties, met als opdrachten:

- . waken over de voortdurende actualisatie van de inventaris van het zeewetenschappelijk potentieel;
- . erover waken dat het onderzoek rekening houdt met de beleidsbehoeften op het gebied van de Noordzee;
- . waken over de integratie van de onderzoekresultaten in concrete beslissingen met betrekking tot de bescherming van de mariene ecosystemen;
- . waken over de voortdurende informatieuitwisseling in verband met de voorgestelde initiatieven op het vlak van het onderzoek in dit domein zowel door de Federale Overheid als door de Gewesten en over een doeltreffend overleg inzake deze initiatieven;
- . bevorderen van de integratie van het Belgisch potentieel in internationale programma's, in het bijzonder de Europese;
- . begunstigen van de gemeenschappelijke organisatie van evenementen die het internationaal kenbaar maken van het Belgisch wetenschappelijk potentieel op het gebied van de zeewetenschappen en de valorisatie van de onderzoekresultaten beogen.

#### 1.1.3. Wetenschappelijke inhoud

##### A. Gerichte wetenschappelijke acties

Het is hoofdzakelijk binnen het kader van de Internationale Conferenties over de Bescherming van de Noordzee dat België zijn internationaal beleid inzake de Noordzee dient te verantwoorden.

De oriëntatie en de inhoud van de gerichte wetenschappelijke acties vloeien dan ook voornamelijk voort uit de wetenschappelijke problemen die zullen rijzen bij het opmaken van het *Quality Status Report* van de Noordzee dat gezamenlijk door de

verschillende oeverstaten voorbereid wordt ten behoeve van de volgende Ministerconferentie in het jaar 2000. In deze optiek wordt verwezen naar de *Joint OSCOM and PARCOM Recommendation 95/1* voor de tenuitvoerlegging van het *Joint Assessment and Monitoring Programme*.

## **B. Strategisch wetenschappelijk onderzoek**

Dit deel van het programma moet het mogelijk maken onderzoekseenheden van verschillende disciplines bij elkaar te brengen in netwerken die rond een aantal voorgestelde thema's werken en hen het voordeel te bieden van een wetenschappelijke omgeving die hen in staat moet stellen de complexe problemen van het mariene milieu vollediger te benaderen.

De voornaamste krachtlijnen van het in dit kader te realiseren onderzoek zijn de volgende:

### **B.1. Eutrofiëring**

#### Motieven van het onderzoek

De aanrijking van het zeewater met nutriënten, voornamelijk stikstof en fosfor, gebeurt enerzijds door natuurlijke processen zoals de aanvoer vanuit de oceaan en anderzijds door een hele reeks menselijke activiteiten zoals landbouw, industrie, verkeer en verstedelijking op het aanpalende land. Gevolgen hiervan zijn: verhoogde concentraties aan nutriënten in het zeewater in perioden van lage biologische activiteit, een verhoogde primaire produktie in het voorjaar en de zomer, veranderingen in de soortensamenstelling en -opvolging van het fytoplankton, het voorkomen van toxische algen, veranderingen in de samenstelling van de benthische flora en fauna, veranderingen in de voedselketen en in het zuurstofverbruik in het water en de sedimenten.

De toename van fytoplanktonbiomassa langs de kusten van de Noordzee is tamelijk goed gecorreleerd met de toename van de aanvoer van nutriënten. Toch is deze aanrijking met nutriënten waarschijnlijk niet de enige factor die het optreden van algenbloei bepaalt en zijn er andere veranderingen in meteorologische, klimatologische of hydrologische voorwaarden die een belangrijke rol spelen.

Een gebrek aan voldoende historische gegevens maakt het echter niet mogelijk onweerlegbare conclusies te trekken betreffende de natuurlijke concentraties van nutriënten langs de Noordzeekusten.



Toch kan met tamelijk grote zekerheid gesteld worden dat een aanzienlijk deel afkomstig is van menselijke activiteiten op het land. Het transport van deze stoffen naar zee gebeurt voornamelijk via de rivieren, maar ook voor een aanzienlijk deel via de lucht. Recent onderzoek heeft aangetoond dat vooral de aanvoer van  $\text{NH}_3$  en  $\text{NO}_x$  via de lucht groter is dan voorheen werd aangenomen.

De aanvoer van nutriënten vanop het land verandert niet alleen de absolute concentraties van stikstof en fosfor in het zeewater, maar ook de relatieve, waardoor de ecologische kenmerken van het kustwater veranderen. Deze balans wordt nog meer ontregeld daar de aanvoer en absolute concentratie van silicium nagenoeg onveranderd zijn gebleven.

Daar de effecten van een verhoogde nutriëntenaanvoer zich vooral manifesteren in de kustgebieden, vormen deze het prioritaire voorwerp van onderzoek. Het centrale gedeelte van de Noordzee verdient echter ook de nodige aandacht, niet alleen als vergelijkingspunt met de kustgebieden, maar ook gelet op de daar vastgestelde veranderde soortensamenstelling en biomassa, al kunnen die ook veroorzaakt zijn door natuurlijke omstandigheden. Ook de overgang tussen de oceaan en de zee is een belangrijk studiegebied ter bepaling van de natuurlijke aanvoer van nutriënten vanuit de oceaan.

### Onderzoekacties

De belangrijkste wetenschappelijke vragen die in deze context rijzen en de voornaamste onderzoekacties die er een antwoord op kunnen bieden, zijn de volgende:

- a. Waar, hoe en met welke gevolgen veroorzaken een verhoogde concentratie van nutriënten of van fluxen van antropogene oorsprong een verandering in de frequentie, duur of omvang van de algenbloei?

#### Voornaamste acties

- het lokaliseren, identificeren en kwantificeren van de bronnen, fluxen en bestemmingen van deze nutriënten;
- het ontwikkelen van mathematische modellen ter voorspelling van het optreden van algenbloei, ter simulatie van de gevolgen van verschillende scenario's van reductieprogramma's van de aanvoer van nutriënten vanop het land en ter uitwerking van de beste strategie ter preventie en bijsturing van de eutrofiëring van de kustwateren;

- . de studie van de fysiologische mechanismen die aan de basis liggen van de fytoplanktongroei in functie van fysische en chemische omgevingsfactoren (licht, temperatuur, nutriënten enz.);
  - . de studie van de afbraak- en sedimentatieprocessen van het fytoplankton;
  - . de studie en evaluatie van de dynamiek van het zoöplankton en het benthos en hun interactie met het fytoplankton;
  - . de studie van de bacteriële planktoncyclus en zijn relatie met protozoa;
  - . de studie van de rol van het benthos in het recycleren van organisch materiaal en het accumuleren ervan op het niveau van de sedimenten;
  - . de studie van de biogeochemische cycli in zee en ter hoogte van de overgang oceaan/zee onder de huidige en veranderende klimaatsvoorwaarden.
- b. Hoe en in welke mate veroorzaken een verhoogde aanwezigheid van algen, een verandering in hun soortensamenstelling of de eventuele aanwezigheid van toxische algen een verstoring van de mariene ecosystemen op het niveau van het zoöplankton, het benthos en de hogere trofische niveaus?

#### Voornaamste acties

- . het kwantitatief en kwalitatief beschrijven van de verschillende componenten van de planktongemeenschappen;
- . het definiëren van criteria die toelaten na te gaan welke gebieden van het mariene milieu al dan niet aangetast zijn door eutrofiëring;
- . het ontwikkelen van mathematische modellen van het planktonisch en bentisch ecosysteem als middel ter voorspelling van algenbloei, veranderingen in de samenstelling van de planktongemeenschappen en hun effect op andere trofische niveaus.

## B.2. Chemische vervuiling

### Motieven van het onderzoek

Een groot deel van de chemische vervuiling bereikt de Noordzee via de rivieren, zodat de concentraties en effecten hiervan vooral in de estuaria en de kustgebieden optreden. Dit algemeen beeld wordt echter beïnvloed door de aanvoer van vervuilende stoffen via de atmosfeer, die voor sommige elementen zeer groot is, en via de scheepvaart. Bovendien adsorberen veel contaminanten op stoffen in suspensie, zodat verhoogde concentraties en effecten worden waargenomen in gebieden waar deze stoffen sedimenteren.



Indien deze sedimentatiegebieden niet ver van de aanvoerpunten van de polluenten liggen, is het gevaar op nadelige effecten dubbel groot.

Een belangrijk proces in dit verband is de bioaccumulatie van toxische stoffen. Deze hangt niet alleen af van de beschikbaarheid van de contaminanten voor de organismen, maar ook van het metabolisme en de excretie van de contaminanten of hun afbraakprodukten. Vervuiling en bioaccumulatie kunnen leiden tot sterfte, verzwakking van het immuunsysteem en ziekte, verminderde produktiviteit en reproductiviteit, stress enz.

Het bepalen van de concentraties van vervuilende stoffen blijft vaak moeilijk. Sommige stoffen zijn slechts in lage concentraties aanwezig of zijn zeer vluchtig. Voor andere zijn nog geen voldoende betrouwbare meetmethoden beschikbaar. Bovendien worden in de verschillende landen niet steeds dezelfde meetmethoden toegepast, zodat internationale vergelijkingsoefeningen en referentielaboratoria nodig zijn om tot vergelijkbare gegevens van verschillende herkomst te komen.

De effecten die vervuilende stoffen op ecosystemen of organismen hebben zijn vaak moeilijk in te schatten, niet alleen omdat laboratoriumexperimenten dikwijls slechts beperkte informatie geven, maar ook en vooral gezien de complexiteit van het ecosysteem en de gelijktijdige aanwezigheid van een heel gamma vervuilende elementen op eenzelfde plaats. Veranderingen in mariene biota zijn daarenboven vaak moeilijk te bepalen gelet op de grote natuurlijke variatie. Het meten van vervuiling van de zee door middel van biologische indicatoren kan informatie geven over de beschikbaarheid en de effecten van de opname van het geheel aan contaminanten die op een bepaalde plaats aanwezig zijn, zowel in letale als in subletale doses. Hierbij rijzen echter nog veel ernstige methodologische problemen.

Voor het bepalen en evalueren van de gezondheidstoestand van de Noordzee werden in het verleden vooral metingen uitgevoerd in de kustgebieden en in mindere mate in de open zee. Om een totaalbeeld van de vervuiling te krijgen, is een uitbreiding van de stelselmatige metingen in dit gebied een reële behoefte. De oeverstaten van de Noordzee hebben deze taak onder elkaar verdeeld naargelang hun specifieke belangen. België heeft hierbij vooral belangstelling voor de gebieden waardoor het rechtstreeks beïnvloed wordt (het Kanaal) of waar de effluenten van zijn grondgebied een meetbare invloed kunnen hebben (de Zuidelijke Bocht en de Centrale Noordzee).

### Onderzoekacties

De belangrijkste wetenschappelijke vragen die in deze context rijzen en de voornaamste onderzoekacties die er een antwoord op kunnen bieden, zijn de volgende:

- a. Welke zijn de bronnen, fluxen en bestemmingen van anorganische en organische contaminanten met betrekking tot de zee?

#### Voornaamste acties

- . het lokaliseren, identificeren en kwantificeren van de bronnen, fluxen en bestemmingen van anorganische en organische contaminanten, zoals zware metalen, TBT, PAH's, organische micropolluenten, vluchtige organische verbindingen, gechloreerde organische verbindingen enz.;
- deze lijst is slechts indicatief en kan aangevuld worden met "nieuwe elementen", voortvloeiende uit de Verklaring van Esbjerg en uit de op internationaal vlak verwezenlijkte vooruitgang voor het definiëren van "chemische produkten die normaal niet in aanmerking worden genomen door de routinematige controle- en opvolgingsprogramma's" en van andere "moeilijk afbreekbare chemische produkten", maar de nadruk zal in alle geval gelegd worden op de persistente organische polluenten;
- . het bepalen van de concentraties en fluxen van deze contaminanten in lucht, water, sediment en biota;
- . het ontwikkelen en evalueren van mathematische modellen die de aanvoer en verspreiding van polluenten naar zee beschrijven en het opstellen van scenario's voor het verminderen van de aanvoer ervan;
- . het systematisch controleren van de kwaliteit van de gebruikte methodes door vergelijkende analyses van referentiestalen en door deelneming aan calibratie-oefeningen.

- b. Heeft de aanvoer en aanwezigheid van deze contaminanten in zee een effect op het mariene leven?

#### Voornaamste acties

- . het bepalen van de effecten van deze contaminanten op in en rond de zee levende organismen en ecosystemen;
- . het nagaan of deze contaminanten via de voedselketen een gevaar vormen voor de volksgezondheid;
- . het uitwerken van programma's voor het houden van toezicht op biologische effecten van contaminanten.



### B.3. Bescherming van de soorten en hun habitats

#### Motieven van het onderzoek

De Noordzee en haar kusten bieden haar biota een rijk gamma aan habitats, die echter alle in mindere of meerdere mate verstoord worden door menselijke activiteiten of klimaatveranderingen. Vervuiling is hier slechts een aspect van.

In het Belgisch deel van de Noordzee ondervinden bepaalde habitats blijvende negatieve invloeden vanwege bouwwerken zoals havens, kustverdedigingswerken en bebouwingen voor recreatieve doeleinden. Meer tijdelijke effecten worden er veroorzaakt door activiteiten die samenhangen met het vrijwaren van de toegang tot de zeehavens, zoals baggerwerken en het storten van baggerspecie, die, samen met het winnen van zand en kiezel en de bodemvisserij, vooral een verstoring van het bodemleven veroorzaken. Andere vormen van verstoring zijn onder meer het lawaai van militaire activiteiten en de verschillende nadelige gevolgen van toeristische en recreatieve bezigheden, die vooral een effect hebben op de rust-, broed- en voedfunctie van een habitat voor zijn bewoners.

#### Onderzoekacties

De belangrijkste wetenschappelijke vragen die in deze context rijzen en de voornaamste onderzoekacties die er een antwoord op kunnen bieden, zijn de volgende:

- a. Wat is de spreiding in ruimte en tijd van de ecologisch belangrijke soorten, van de soorten die een sleutelrol spelen als indicator van de biodiversiteit of van de soorten die bedreigd of kwetsbaar zijn of het kunnen worden? Wat is de relatie tussen hun verschillende habitattypes in de kustzone en de open zee?

#### Voornaamste acties

- . het uitwerken van criteria om zulke soorten te definiëren;
- . het inventariseren van de dichtheid en de biodiversiteit van de soorten in hun verschillende habitattypes;
- . het bestuderen van de structuur en de functies van deze soorten in relatie met hun habitats.

- b. Wat is de invloed van menselijke activiteiten op de samenstelling (biodiversiteit) en de dichtheid van deze soorten en op de duurzaamheid van hun verschillende habitattypes?

#### Voornaamste acties

- . het inventariseren van de externe en interne factoren die de dichtheid en biodiversiteit van de betrokken soorten in hun verschillende habitattypes beïnvloeden alsook van de mogelijke maatregelen om de schadelijke gevolgen ervan tot een minimum te beperken;
- . het bestuderen van de gezondheidstoestand van de betrokken populaties en de evolutie ervan in de tijd, van de waargenomen ziekten en de ervoor verantwoordelijke vervuilingen, alsook van de mogelijke oorzaken van ongewone sterften;
- . het nagaan van de invloed van de zeevisserij op de bestanden van beviste en bijgevangen soorten en op de bentische gemeenschappen.

### B.4. Duurzaam gebruik van de zee

#### Motieven van het onderzoek

Om zich van een hoge levensstandaard te verzekeren, maken de oeverbewoners van de Noordzee voor verschillende functies gebruik van de Noordzee. Opdat dit gebruik duurzaam zou zijn, moeten aan een aantal schadelijke gebruiksfuncties beperkingen opgelegd worden. De laatste jaren werden reeds een hele reeks nationale en internationale wettelijke maatregelen genomen ter bescherming van het ecosysteem van de Noordzee. In de nieuwe OSPAR Conventie van 1992 aanvaardden alle Noordzeestaten en de Europese Commissie om bij de bescherming van het mariene milieu het voorzorgsprincipe en het principe "de vervuiler betaalt" te hanteren.

Het doen naleven van deze maatregelen en principes stelt echter vaak praktische problemen. Een eerste moeilijkheid bestaat uit het identificeren en kwantificeren van de verschillende factoren die bijdragen tot de beschadiging van het mariene milieu en welk hun relatief aandeel hierbij is. Een tweede moeilijkheid is de evaluatie van de rechtstreekse en onrechtstreeks economische en sociale kosten die voortvloeien uit de schade die het mariene milieu accidenteel heeft ondergaan of systematisch blijft ondergaan. Een derde en zeer grote moeilijkheid is het objectief en cijfermatig bepalen van de schade die de natuurwaarde van het ecosysteem zelf ondervindt.



Ter bescherming van het mariene milieu dient men in de eerste plaats te komen tot een objectieve omschrijving van de begrippen "schade aan het ecosysteem van de Noordzee" en "duurzaam bruikbare Noordzee". De beoordelingscriteria hiervoor ontbreken in vele gevallen nog. Bovendien is de kennis over de natuurlijke aanwezigheid van bepaalde als schadelijk aanziene elementen vaak gebrekkig.

Zodra deze begrippen duidelijk omschreven zijn, kan een verscheidenheid aan maatregelen voorgesteld worden ter benadering van de gestelde objectieven. Alvorens toegepast te worden dienen zij echter eerst onderworpen te worden aan een vergelijkende evaluatie in termen van doeltreffendheid, kostprijs, gemak van toepassing en impact op het welzijn van de verschillende betrokken economische en sociale groepen.

#### Onderzoekacties

De belangrijkste wetenschappelijke vragen die in deze context rijzen en de voornaamste onderzoekacties die er een antwoord op kunnen bieden, zijn de volgende:

- a. Hoe kan de gezondheidstoestand van de zee bepaald worden met het oog op het bepalen van de graad van menselijke invloed?

##### Voornaamste acties

- . het ontwikkelen van ecologische kwaliteitsobjectieven op basis van indicatoren voor benthische en pelagische biodiversiteit, inclusief het identificeren van indicatorspecies voor wat de hogere niveaus van de voedselketen betreft;
- . het bepalen van de natuurlijke concentraties aan stoffen in zee;
- . het ontwikkelen van ecotoxicologische beoordelingscriteria;
- . het ontwikkelen en evalueren van maatregelen die de overheid dient te nemen om deze objectieven te bereiken en de criteria te respecteren;
- . het ontwikkelen van mathematische modellen om bij te dragen aan de internationale onderzoekinspanningen die gericht zijn op het bepalen van duurzame visbestanden in de Noordzee, met nadruk op soorten die voor België van economisch belang zijn en rekening houdende met visserijtechnieken, menselijke activiteiten en klimaatveranderingen;
- . het bepalen van de invloed van de introductie van vreemde soorten in de Noordzee, in het bijzonder door het legen van de ruimen van transatlantische schepen.

- b. Wat is de sociaal-economische kostprijs van een degradatie van het mariene milieu?

**Voornaamste acties**

- . het identificeren en kwantificeren van de verschillende factoren die bijdragen tot de degradatie van het mariene milieu;
- . het ontwikkelen van sociaal-economische beoordelingscriteria die het mogelijk maken de kostprijs van deze degradatie objectief te bepalen;
- . het ontwikkelen en evalueren van maatregelen die de overheid dient te nemen om een geïntegreerd beheer en een duurzaam gebruik van de zee te garanderen.

- c. Wat is het risico van het accidenteel in het mariene milieu geloosd worden van olie of andere chemische producten?

**Voornaamste acties**

- . het ontwikkelen en evalueren van mathematische modellen die de kans op accidentele lozingen en de hierdoor aangerichte schade bepalen, zowel op leefmilieuvlak als op sociaal-economisch vlak;
- . het ontwikkelen van technische en juridische procedures die het mogelijk maken de veroorzaakte degradatie van het mariene milieu te evalueren en financieel te verhalen op de vervuiler.

## **B.5. Oprichten van een databank met gegevensreeksen**

### Doelstellingen van het onderzoek

Om tendensen in de evolutie van de gezondheidstoestand van de Noordzee te kunnen identificeren en om nieuw uitgewerkte mathematische modellen te kunnen evalueren, dient men over reeksen van meetgegevens te beschikken die over een langere periode werden vergaard. Verschillende Belgische onderzoeksgroepen beschikken reeds over een aantal van deze meetgegevens.

Om de bij de onderzoeksgroepen fragmentair aanwezige meetgegevens voor de voorgestelde doelstellingen bruikbaar te maken, dienen al deze gegevens geëvalueerd te worden op hun kwaliteit en dienen ze op homogene wijze gegroepeerd te worden in een centrale Belgische gegevensbank, die ze op optimale wijze zal verspreiden binnen het geheel der thematische netwerken en op vraag van buitenuit. Van hun kant dienen de ploegen van de thematische netwerken hun gegevens op snelle en gestructureerde wijze aan deze databank mee te delen.



#### **Voornaamste acties**

- . het inventariseren van de oude en nieuwe meetgegevens waarover de verschillende Belgische onderzoekploegen beschikken;
- . het nagaan van de kwaliteit van de meetgegevens;
- . het homogeniseren van de meetgegevens;
- . het groeperen van de meetgegevens in een centrale gegevensbank;
- . het beheren van de centrale gegevensbank.

#### **1.2. Voorwerp van deze oproep**

De huidige oproep betreft het indienen van voorstellen van multidisciplinaire thematische netwerken of afzonderlijke projecten in het kader van het strategisch wetenschappelijk onderzoek en meer bepaald de krachtlijnen B.1., B.2., B.3., B.4.a. en B.5. De krachtlijnen B.4.b. en B.4.c. alsook de gerichte wetenschappelijke acties zullen het voorwerp uitmaken van andere oproepen.

### 1.3. Profiel van de voorstellen

De in het kader van deze oproep ingediende voorstellen dienen rekening te houden met de volgende elementen:

- ▶ beantwoorden aan de algemene doelstellingen van het programma *Duurzaam beheer van de Noordzee* (1.1.) en aan het voorwerp van deze oproep (1.2.);
- ▶ voldoen aan de in dit dossier vastgelegde richtlijnen voor het voorbereiden en het opstellen van een voorstel;
- ▶ beantwoorden aan de hierna beschreven bijzondere kenmerken die overeenkomen met de in het programma bepaalde prioriteiten en voorwaarden:
  - . ingediend worden door een **afzonderlijke ploeg** of, bij voorkeur, door een geheel van onderzoekploegen die een **multidisciplinair thematisch netwerk** vormen, bestaande uit een knooppunt en gemiddeld twee satellieten die samenwerken rond een van de voorgestelde krachtlijnen voor het strategisch wetenschappelijk onderzoek;
  - . ingediend worden door de ploeg kandidaat-knooppunt in het geval van een multidisciplinair thematisch netwerk of door de promotor in het geval van een afzonderlijke ploeg;
  - . duidelijk onderscheid maken tussen de taken en verantwoordelijkheden van de verschillende ploegen in een multidisciplinair thematisch netwerk; de ploeg kandidaat-knooppunt staat in voor de wetenschappelijke coördinatie van het netwerk;
- ▶ een ploeg mag aan meer dan een thematisch netwerk en/of afzonderlijk project deelnemen.



## 2. PROCEDURES

---

### 2.1. Indiening

- ▶ *Deze oproep staat open* voor de universitaire instellingen, de openbare wetenschappelijke instellingen en de onderzoekcentra zonder winstoogmerk.
- ▶ De indieners zijn verplicht de in dit dossier vastgelegde regels te respecteren. Zo niet kunnen de DWTC hun voorstel niet in aanmerking nemen.

Het voorstel wordt ingediend in de taal van de promotor of coördinator (2 exemplaren) alsook in het Engels (5 exemplaren). De exemplaren in het Engels zijn bestemd voor de buitenlandse evaluatoren.

- ▶ De voorstellen moeten naar het volgende adres worden gestuurd:

Federale diensten voor wetenschappelijke, technische  
en culturele aangelegenheden  
Plan "Duurzame Ontwikkeling"  
**Programma "Duurzaam beheer van de Noordzee"**  
Wetenschapsstraat 8  
1000 Brussel

Voor aanvullende informatie kunt u terecht op de volgende telefoonnummers:

(02) 238 34 11 (centrale)  
(02) 238 36 12 (verantwoordelijke medewerker van het programma)

- ▶ De voorstellen moeten uiterlijk op 9 september 1996 om 18.00 uur toekomen.

De indieners moeten erop toezien dat hun voorstel binnen de gestelde termijn toekomt.

*Reacties op de oproep tot voorstellen die na de sluitingsdatum en -uur toekomen, kunnen door de DWTC niet meer in aanmerking genomen worden.*

## 2.2. Evaluatie en selectie

### 2.2.1. Evaluatiebasis

- De Engelse versie van de in het kader van de oproep ingediende voorstellen wordt extern geëvalueerd door buitenlandse wetenschappelijke experts die onderlegd zijn in het betrokken onderzoekgebied.

Voorstellen met een multidisciplinair karakter worden geëvalueerd door een serie experts met complementaire kwalificaties.

- Het programma en het (de) thema('s) in het kader waarvan de evaluatie uitgevoerd wordt zijn die, en enkel die, waaronder de indieners van het voorstel zich hebben geplaatst bij het beantwoorden van deze oproep.
- De inhoud van het ingediende dossier kan de DWTC er desgevallend toe brengen de indieners te suggereren hun voorstel te laten evalueren in het kader van een ander onderdeel van het plan *Duurzame Ontwikkeling*.
- Enkel **volledige dossiers** zullen geëvalueerd worden.

Bij de evaluatie en de selectie wordt met **geen enkele bijlage** bij het dossier rekening gehouden.

### 2.2.2. Evaluatiecriteria

- De evaluatiecriteria waarmee de experts rekening dienen te houden om de verschillende aspecten van de ingediende voorstellen te beoordelen, behoren tot twee categorieën:
  - *algemene criteria*, eigen aan alle programma's van het plan *Duurzame Ontwikkeling*;
  - *bijzondere criteria*, eigen aan het programma in het kader waarvan het voorstel wordt ingediend.

#### *Algemene criteria*

- naleving van de doelstellingen en de kenmerken van het programma (1.1. en 1.2.);
- overeenstemming met de onderzoekthema's van het programma (1.1.);
- overeenstemming met het gevraagde profiel van voorstel (1.3.);



- . intrinsieke wetenschappelijke kwaliteit van de voorstellen (duidelijkheid van de doelstellingen en de taken, relevantie van de methodologie, aansluiting van het voorstel op de stand van zaken op het voorgestelde gebied...);
  - . wetenschappelijke originaliteit van het voorgestelde onderzoek, innoverend karakter van de verwachte resultaten, draagwijdte van de werkzaamheden op het betrokken onderzoekgebied;
  - . bijdrage van het voorgestelde onderzoek ten opzichte van het lopende onderzoek op het beschouwde gebied;
  - . ervaring van de deelnemer(s) aan het voorstel, internationale contacten;
  - . realistische inzet van middelen voor de uitvoering van de projecten (duur, budget, personeel);
  - . relevantie van het voorstel wat betreft valorisatiemogelijkheden, inzonderheid met het oog op steun aan het beleid in een context van duurzame ontwikkeling;
  - . een voorstel dat ingediend wordt in de vorm van een thematisch netwerk wordt zowel in zijn geheel als op de bijdrage van elk der deelnemers geëvalueerd;
- behalve het aanwenden van algemene evaluatiecriteria, worden de volgende elementen in aanmerking genomen:
- de toegevoegde waarde die de samenwerking van de verschillende ploegen betekent in termen van de kans op succes voor het voorgestelde onderzoek;
  - de werkelijke complementariteit van de kundigheden van de ploegen;
  - de duidelijke taakverdeling tussen de ploegen;
  - de evenwichtige verdeling van de middelen over de ploegen.

#### *Bijzondere criteria*

- . belang van het voorgestelde onderzoek met het oog op het aanbrengen van oplossingen die toelaten de kwaliteit van het leefmilieu van de zee en het begrijpen van zijn algemene werking te verbeteren alsook de bereidheid van de ploeg om deel te nemen aan de voortdurende en degelijk gevalideerde modellering van de mariene processen;
- . actuele omvang van de ploeg kandidaat-knooppunt, uitgedrukt in het aantal onderzoekers en technici die momenteel in de schoot van de ploeg actief zijn op het vlak van het zeewetenschappelijk onderzoek;
- . wetenschappelijke prestaties op internationaal niveau van de ploeg kandidaat-knooppunt;
- . overeenstemming van de doelstellingen van het voorstel met de eerder beschreven wetenschappelijke doelstellingen (1.1.3. en 1.2.);

- de voorstellen voor valorisatie van de onderzoekresultaten naar de nationale en internationale wetenschappelijke gemeenschap, het beleid en het grote publiek toe.

### 2.2.3. *Selectie*

De projecten die worden gefinancierd in het kader van het programma worden geselecteerd op basis van het bij buitenlandse experts ingewonnen wetenschappelijk advies, alsook op basis van het advies van het begeleidingscomité waarvan de samenstelling is vastgelegd in het samenwerkingsakkoord met de Gewesten.

## 2.3. **Uitvoering van de projecten**

### 2.3.1. *Algemene bepalingen*

- De indieners waarvan de voorstellen na de evaluatie- en selectieprocedure worden weerhouden, zullen door de DWTC verzocht worden op synthetische wijze de specifieke kenmerken van het voorgestelde onderzoek opnieuw te formuleren om op basis hiervan een contract op te stellen.
- In het geval van een thematisch netwerk wordt een contract opgesteld per gefinancierde deelnemer.
- De technische bijlage bij het contract wordt opgesteld op basis van het voorstel en na overleg met de DWTC; de door de externe experts voorgestelde aanbevelingen kunnen met name in aanmerking worden genomen voor wat betreft:
  - de inhoud van het onderzoek;
  - de samenstelling van het thematisch netwerk;
  - de coördinatie tussen de onderzoekprojecten (afzonderlijke of thematische netwerken) met het oog op een grotere coherentie van het programma.
- De projecten voor strategisch wetenschappelijk onderzoek hebben een maximale duur van vijf jaar met uitzondering van de socio-economische en juridische disciplines die beperkt zijn tot een duur van vier jaar; de gerichte acties hebben een duur van twee jaar.



- De Staat financiert de weerhouden projecten voor de uitvoering van het onderzoek. Binnen een bepaald maximum bedrag betaalt de Staat de door de verantwoordelijke voor het contract verantwoorde reële kosten terug die rechtstreeks verband houden met de uitvoering van het project.
- De toegekende financiële middelen overtreffen de 10 miljoen BEF per jaar per thematisch netwerk niet (5 miljoen per jaar voor het knooppunt en 5 miljoen per jaar voor het geheel der satellieten).

### 2.3.2. *Werking van de thematische netwerken*

- Het voorstel wordt gezamenlijk ingediend door de partners die **allen** het contract **ondertekenen**. Een van hen zal expliciet als wetenschappelijk coördinator worden aangewezen.
- Alle leden van het thematisch netwerk delen hoofdelijk de rechten en verantwoordelijkheden van de uitvoering van het gehele project zoals beschreven in de technische bijlage bij het contract.

Daartoe wordt in de technische bijlage bij het contract een gedetailleerde opmaak gemaakt van:

- het werkplan en het algemene tijdschema van de werkzaamheden (indiening van de rapporten, procedure voor het presenteren van de resultaten);
  - het beschikbare budget voor de verwezenlijking van het project;
  - het algemene jaarlijkse begrotingsschema van het project;
  - de precieze beschrijving van de specifieke in het kader van het gegeven contract te verrichten taken;
  - de juiste verdeling van de taken tussen de verschillende partners van de thematische netwerken;
  - de verdeling van het budget onder de verschillende partners.
- Een lid van het netwerk wordt contractueel aangeduid als wetenschappelijk coördinator van het project.

De specifieke taken van de coördinator, die in de technische bijlage bij het contract worden beschreven, zijn:

- de coördinatie van het geheel der werkzaamheden die in het kader van het project dienen uitgevoerd te worden;

- . de organisatie van de interne vergaderingen tussen de leden van het thematisch netwerk alsook de organisatie, samen met de DWTC, van de vergaderingen tussen het netwerk en de DWTC;
- . de coördinatie en het toesturen aan de DWTC van de tussentijdse rapporten en de eindrapporten van het project;
- . het informeren van de DWTC over elk probleem dat het goede verloop van de werkzaamheden tijdens het project kan verstoren; de coördinator stelt alles in het werk om het project goed te doen verlopen en doet, zo nodig, beroep op de DWTC wanneer de problemen niet binnen het thematisch netwerk kunnen worden opgelost.



### 3. PRAKTISCHE LEIDRAAD VOOR DE GEÏNTERESSEERDEN: HOE EEN VOORSTEL INDIENEN ?

---

#### 3.1. Richtlijnen voor het voorbereiden en het opstellen van een voorstel

- De indiening van voorstellen in het kader van deze oproep tot voorstellen moet gebeuren overeenkomstig de richtlijnen van dit document, waarbij gebruik wordt gemaakt van de bijgaande formulieren die, zo nodig, gekopieerd worden.
- Bij de evaluatie en de selectie van de geïnteresseerden wordt met geen enkele bijlage bij het dossier rekening gehouden. Gevraagd wordt *uitsluitend* gebruik te maken van de daartoe bestemde formulieren en ze *in machineschrift ingevuld* terug te sturen.
- Het voorstel wordt ingediend in de *taal van de promotor of de coördinator* (2 exemplaren) alsook in het *Engels* (5 exemplaren).
- De projecten moeten samenvattend worden geformuleerd, waarbij afkortingen vermeden worden.
- In het geval van een thematisch netwerk:  
het voorstel wordt gezamenlijk ondertekend en ingediend door alle partners; een van de partners wordt expliciet als wetenschappelijk coördinator aangewezen.

#### 3.2. Formulieren

Elk voorstel omvat drie aparte hoofdstukken en kan door een afzonderlijke ploeg of samen met andere ploegen worden ingediend (twee of meer ploegen vormen samen een netwerk).

##### *Hoofdstuk 1 - Administratieve gegevens*

FORMULIER A: GEGEVENS VAN DE PROMOTOR<sup>1</sup> OF COÖRDINATOR<sup>2</sup> VAN HET VOORSTEL

<sup>1</sup> Wanneer het een afzonderlijk voorstel betreft

<sup>2</sup> Wanneer het een voorstel in de vorm van een thematisch netwerk betreft

**Indien het voorstel in de vorm van een thematisch netwerk wordt ingediend, is het eveneens nodig de formulieren B en C in te vullen:**

FORMULIER B: SAMENSTELLING VAN HET THEMATISCH NETWERK

FORMULIER C: GEGEVENS VAN DE ANDERE LEDEN VAN HET THEMATISCH NETWERK

## *Hoofdstuk 2 - Beschrijving van de technische, wetenschappelijke, organisatorische en financiële aspecten van het voorstel*

FORMULIER D: SAMENVATTING VAN HET VOORSTEL (max. 1 bladzijde)

FORMULIER E: MOTIVERING VAN HET VOORSTEL EN STAND VAN ZAKEN (max. 3 bladzijden)

FORMULIER F: ALGEMENE DOELSTELLINGEN VAN HET VOORSTEL (max. 2 bladzijden)

FORMULIER G: GEDETAILEERDE BESCHRIJVING VAN HET VOORSTEL DOOR DE PROMOTOR OF DE COÖRDINATOR VAN EEN NETWERK (min. 5 bladzijden, max. 10 bladzijden)

**Indien het voorstel in de vorm van een thematisch netwerk wordt ingediend, is het eveneens nodig formulier H in te vullen.**

FORMULIER H: AANVULLENDE INFORMATIE BIJ DE DOOR DE COÖRDINATOR GEMAAKTE BESCHRIJVING VAN DE TE VERRICHTEN TAKEN (min. 2 bladzijden, max. 5 bladzijden per lid)

FORMULIER I: WERKPLAN VAN HET GLOBALE VOORSTEL  
(in te vullen zoals in bijgaand model (blz. 28))

FORMULIER J: JAARLIJKE VERDELING VAN DE FINANCIËLE MIDDELEN

FORMULIER K: VOORSTEL(LEN) TOT VALORISATIE VAN DE VERWACHTE ONDERZOEKRESULTATEN  
(max. 2 bladzijden)

## *Hoofdstuk 3 - Kwalificaties en ervaring van de deelnemer(s)*

FORMULIER L: DESKUNDIGHEID VAN DE PROMOTOR<sup>1</sup> OF DE LEDEN VAN HET THEMATISCH NETWERK<sup>2</sup> OP HET OF DE GEBIEDEN (max. 2 bladzijden)

<sup>1</sup> Wanneer het een afzonderlijk voorstel betreft

<sup>2</sup> Wanneer het een voorstel in de vorm van een thematisch netwerk betreft

**Indien het voorstel in de vorm van een thematisch netwerk wordt ingediend, is het eveneens nodig formulier M in te vullen.**

FORMULIER M: ACTUELE OMVANG VAN DE PLOEG KANDIDAAT-KNOOPPUNT




MODEL

FORMULIER I :

WERKPLAN VAN HET VOLLEDIGE VOORSTEL

Opgelet :  
Gedetailleerde tabel van het verloop in de tijd van alle activiteiten

TAKEN	1997	1998	1999	2000	2001	2002
 1.	jan	...	dec			
1.1.		mar	...	...	sep	
1..		jul ... nov				
2.						
2.1.						
2..						
3.						
3.1.						
3...						
...						

**DOSSIER VOOR HET INDIENEN  
VAN EEN VOORSTEL**



**PLAN VOOR WETENSCHAPPELIJKE ONDERSTEUNING  
VAN EEN BELEID GERICHT OP  
DUURZAME ONTWIKKELING**

*Duurzaam beheer van de Noordzee*

**Dossier voor het indienen van een voorstel**

Titel van het voorstel (max. 12 woorden) :



TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

## HOOFDSTUK 1

### ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Formulieren A - B\* - C\*

\*

de formulieren B en C worden enkel gebruikt indien het voorstel wordt ingediend in de vorm van een thematisch netwerk



TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



**FORMULIER A :**

**GEGEVENS VAN DE PROMOTOR <sup>1</sup> OF DE COÖRDINATOR <sup>2</sup> VAN HET VOORSTEL**

Naam



Naam van de organisatie



Adres



tel

fax

e-mail

Type van instelling :

. Universitair centrum

. Openbare / semi-openbare instelling

. Andere : specificeer



Datum



Handtekening

<sup>1</sup> Wanneer het een afzonderlijk voorstel betreft.

<sup>2</sup> Wanneer het een voorstel in de vorm van een thematisch netwerk betreft.



**FORMULIER B :**

**SAMENSTELLING VAN HET THEMATISCH NETWERK**

**Coördinator :**

Naam

Instelling

**Andere leden :**

Naam

Instelling

Naam

Instelling

Naam

Instelling

Naam

Instelling

Naam

Instelling

Naam

Instelling



TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



FORMULIER C (\*) :

GEGEVENS OVER DE ANDERE LEDEN VAN HET THEMATISCH NETWERK

Naam



Benaming van de organisatie of van de instelling



Adres



tél

fax

e-mail

Type van instelling :

Universitair centrum



Openbare /semi-openbare instelling



Andere : specificeer



Datum



Handtekening

(\*) Formulier te kopiëren indien nodig.

TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

## HOOFDSTUK 2

### BESCHRIJVING VAN DE TECHNISCHE, WETENSCHAPPELIJKE, ORGANISATORISCHE EN FINANCIËLE ASPECTEN VAN HET VOORSTEL

Formulier D - E - F - G - H\* - I - J - K

\* formulier H word enkel gebruikt indien het voorstel wordt ingediend in de vorm van een thematisch netwerk.



TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER D :**

**SAMENVATTING VAN HET VOORSTEL** (max. 1 bladzijde) :



TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



## FORMULIER E :

### MOTIVERING VAN HET VOORSTEL EN STAND VAN ZAKEN (max. 3 bladzijden)

Opgelet :

beschrijving van de aangepakte problematiek in de context van de huidige stand van de kennis; verantwoording van de relevantie van de voorgestelde methoden en benaderingen in het licht van de stand van zaken., verantwoording van het strategisch belang van het voorgestelde onderzoek\* ten aanzien van de doelstellingen van het programma waarin het voorstel thuishoort.

\*indien een voorstel niet helemaal aansluit bij de prioritaire onderzoekthema's van het programma, moet de indiener verantwoorden waarin het project spoort met de doelstellingen van het programma en het mogelijk maakt tegemoet te komen aan de internationale verplichtingen van België, in het bijzonder in intergouvernementeel verband.





TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER E :**

**MOTIVERING VAN HET VOORSTEL EN STAND VAN ZAKEN (vervolg)**



TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER E :**

**MOTIVERING VAN HET VOORSTEL EN STAND VAN ZAKEN (vervolg)**





TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER F :**

**ALGEMENE DOELSTELLINGEN VAN HET VOORSTEL (max. 2 bladzijden) :**

Opgelet :

het voorstel moet duidelijk vermelden hoe het geheel of gedeeltelijk beantwoordt aan de prioriteiten, de doelstellingen en de thema's van het programma en een precieze beschrijving geven van hetgeen nagestreefd wordt.



TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER F :**

**ALGEMENE DOELSTELLINGEN VAN HET VOORSTEL (vervolg) :**





TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER G :**

**GEDETAILEERDE BESCHRIJVING VAN HET VOORSTEL**  
**DOOR DE PROMOTOR OF DE COÖRDINATOR VAN EEN THEMATISCH NETWERK<sup>1</sup>**  
(min. 5 bladzijden, max. 10 bladzijden)

<sup>1</sup> Zie definitie in het deel "Profiel van de voorstellen" (1.3.)



TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



**FORMULIER G :**

**GEDETAILLEERDE BESCHRIJVING VAN HET VOORSTEL  
DOOR DE PROMOTOR OF DE COÖRDINATOR VAN EEN THEMATISCH NETWERK (vervolg)**





TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER G :**

**GEDETAILLEERDE BESCHRIJVING VAN HET VOORSTEL  
DOOR DE PROMOTOR OF DE COÖRDINATOR VAN EEN THEMATISCH NETWERK (vervolg)**



TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER G :**

**GEDETAILLEERDE BESCHRIJVING VAN HET VOORSTEL**  
**DOOR DE PROMOTOR OF DE COÖRDINATOR VAN EEN THEMATISCH NETWERK (vervolg)**





TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER G :**

**GEDETAILEERDE BESCHRIJVING VAN HET VOORSTEL**  
**DOOR DE PROMOTOR OF DE COÖRDINATOR VAN EEN THEMATISCH NETWERK (vervolg)**



TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER G :**

**GEDETAILLEERDE BESCHRIJVING VAN HET VOORSTEL**  
**DOOR DE PROMOTOR OF DE COÖRDINATOR VAN EEN THEMATISCH NETWERK (vervolg)**





TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER G :**

**GEDETAILEERDE BESCHRIJVING VAN HET VOORSTEL**  
**DOOR DE PROMOTOR OF DE COÖRDINATOR VAN EEN THEMATISCH NETWERK (vervolg)**



TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER G :**

**GEDETAILLEERDE BESCHRIJVING VAN HET VOORSTEL  
DOOR DE PROMOTOR OF DE COÖRDINATOR VAN EEN THEMATISCH NETWERK (vervolg)**





TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER G :**

**GEDETAILLEERDE BESCHRIJVING VAN HET VOORSTEL**  
**DOOR DE PROMOTOR OF DE COÖRDINATOR VAN EEN THIEMATISCH NETWERK (vervolg)**



TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER G :**

**GEDETAILEERDE BESCHRIJVING VAN HET VOORSTEL**  
**DOOR DE PROMOTOR OF DE COÖRDINATOR VAN EEN THEMATISCH NETWERK (vervolg)**





TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER H <sup>(\*)</sup> :**  
**AANVULLENDE INFORMATIE BIJ DE DOOR DE COÖRDINATOR GEMAAKTE**  
**BESCHRIJVING VAN DE TE VERRICHTEN TAKEN** (min. 2 bladzijden, max. 5 bladzijden per lid)  
Formulier in te vullen door elk lid van het thematisch netwerk.

Opgelet :  
voor wat methodologie, taken... betreft, zie "Profiel van de projecten".



<sup>(\*)</sup> Formulier H word enkel gebruikt indien het voorstel wordt ingediend in de vorm van een thematisch netwerk en wordt als bijlage bij formulier G beschouwd.

TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER H :**

**AANVULLENDE INFORMATIE BIJ DE DOOR DE COÖRDINATOR GEMAAKTE BESCHRIJVING  
VAN DE TE VERRICHTEN TAKEN (vervolg)**





TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER H :**

**AANVULLENDE INFORMATIE BIJ DE DOOR DE COÖRDINATOR GEMAAKTE BESCHRIJVING  
VAN DE TE VERRICHTEN TAKEN (vervolg)**



TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER H :**

**AANVULLENDE INFORMATIE BIJ DE DOOR DE COÖRDINATOR GEMAAKTE BESCHRIJVING  
VAN DE TE VERRICHTEN TAKEN (vervolg)**





TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER H :**

**AANVULLENDE INFORMATIE BIJ DE DOOR DE COÖRDINATOR GEMAAKTE BESCHRIJVING  
VAN DE TE VERRICHTEN TAKEN (vervolg)**





FORMULAIRE I :

WERKPLAN VAN HET VOLLEDIGE VOORSTEL  
(in te vullen volgens het model in dossier B)

Opgelet :

gedetailleerde tabel van het verloop in de tijd van alle activiteiten.

TAKEN	1997	1998	1999	2000	2001	2002





FORMULIER J <sup>(\*)</sup> :

JAARLIJKSE VERDELING VAN DE FINANCIËLE MIDDELEN

Naam



Naam van de instelling



DUIZENDEN B.FR. (KFB)	Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	TOTAAL
Personeel <sup>(1)</sup>						
Werking <sup>(2)</sup>						
Uitrusting <sup>(3)</sup>						
Overhead <sup>(4)</sup>						
Onderaanneming <sup>(5)</sup>						
TOTAAL						

- <sup>(1)</sup> geïndexeerde brutobezoldigingen, sociale werkgevers- en wettelijke verzekeringsbijdragen alsook elke andere wettelijk verschuldigde vergoeding of toelage die bij de wedde komt.
- <sup>(2)</sup> gewone toebehoren en produkten voor laboratorium, werkplaatsen en kantoor; documentatie; reizen en verblijven met uitzondering van de Antarctica-campagnes; gebruik van rekenapparatuur; software; telecommunicatie; onderhoud en werking van de apparatuur en meer in het algemeen de consumptiegoederen.
- <sup>(3)</sup> aankoop en installatie van wetenschappelijke en technische apparatuur en instrumenten, met inbegrip van informatica- en bureauticamateriaal.
- <sup>(4)</sup> algemene kosten van de instellingen die forfaitair de kosten dekken voor administratie, telefoon, briefwisseling, onderhoud, verwarming, verlichting, elektriciteit, huur, afschrijving van het materiaal of verzekering; het totaalbedrag van die post mag niet hoger liggen dan 5% van de totale personeels- en werkingskosten.
- <sup>(5)</sup> gedane kosten door een derde voor de uitvoering van taken of het leveren van diensten waarbij specifieke wetenschappelijke of technische kundigheden vereist zijn die niet tot het normale kader van de activiteiten van de instelling behoren.
- <sup>(\*)</sup> te kopiëren formulier voor elke gefinancierde partner van een thematisch netwerk; indien het voorstel in de vorm van een netwerk wordt ingediend, is elke partner verplicht de financiële implicaties op te geven in overeenstemming met zijn deelname aan het voorstel.

TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER K :**

**VOORSTEL(LEN) TOT VALORISATIE VAN DE VERWACHTE ONDERZOEKRESULTATEN**  
(max. 2 bladzijden)

Opgelet :

raadpleeg C van het algemene informatiedocument van het "Plan voor wetenschappelijke ondersteuning van een beleid gericht op duurzame ontwikkeling" alsook het "Profiel van de voorstellen" eigen aan elk programma.



TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER K :**

**VOORSTEL(LEN) TOT VALORISATIE VAN DE VERWACHTE ONDERZOEKRESULTATEN (vervolg)**







---

## HOOFDSTUK 3

### KWALIFICATIES EN ERVARING VAN DE DEELNEMERS

#### Formulier L - M

#### OPGELET

Voor elk lid dat bij het voorstel is betrokken wordt gevraagd een duidelijk en beknopt overzicht te geven van :

- a. De publikaties van de laatste 5 jaar die verband houden met de in het voorstel behandelde problematiek (duidelijk opgeven welke publikaties werden aanvaard door internationale tijdschriften met een leescomité).
- b. De onderzoekprojecten van de laatste 5 jaar op het betrokken gebied of op een aanverwant gebied (de duur en de financieringsbron opgeven).
- c. De internationale contacten en internationale netwerken waarvan het lid deel uitmaakt in het kader van het voorstel.
- d. Een kort verslag van de O&O-strategie in het laboratorium.

TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER L :**

**DESKUNDIGHEID VAN DE PROMOTOR <sup>1</sup> OF VAN DE LEDEN <sup>2</sup> VAN HET THEMATISCH NETWERK  
OP HET OF DE BETROKKEN GEBIEDEN (max. 2 bladzijden)**

Naam



Naam van de instelling



<sup>1</sup> Wanneer het een afzonderlijk voorstel betreft.

<sup>2</sup> Wanneer het een voorstel in de vorm van een netwerk betreft; het formulier is in dit geval te kopiëren voor elke deelnemer aan het thematisch netwerk.

TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :



---

**FORMULIER L :**

**DESKUNDIGHEID VAN DE PROMOTOR <sup>1</sup> OF VAN DE LEDEN <sup>2</sup> VAN HET THEMATISCH NETWERK  
OP HET OF DE BETROKKEN GEBIEDEN (vervolg)**





TITEL VAN HET VOORSTEL (max. 12 woorden) :




---

**FORMULIER M :**

**ACTUELE OMVANG VAN DE PLOEG KANDIDAAT-KNOOPPUNT**

Aantal personen actief in het zeewetenschappelijk onderzoek in de schoot van de ploeg  
kandidaat-knooppunt :

Benoemde onderzoekers




Contractuele onderzoekers met contract van onbepaalde duur




Contractuele onderzoekers met contract van bepaalde duur




Doctoraalstudenten



Thesisstudenten



Andere onderzoekers (specifieer)



Technici (specifieer het niveau)



**DOSSIER D'INFORMATION ET DE SOUMISSION  
À L'USAGE DES RÉPONDANTS**



SERVICES  
DU PREMIER MINISTRE  
AFFAIRES SCIENTIFIQUES,  
TECHNIQUES  
ET CULTURELLES

# ***PLAN D'APPUI SCIENTIFIQUE A UNE POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT DURABLE***

APPEL À PROPOSITIONS  
Juillet 1996

*Gestion durable de la mer du Nord*

DOSSIER D'INFORMATION ET DE SOUMISSION  
À L'USAGE DES RÉPONDANTS

Document B



## AVERTISSEMENT

---

- ✓ Le présent document fournit l'ensemble des informations utiles aux équipes qui souhaitent participer à l'appel aux propositions de recherche du programme "**Gestion durable de la mer du Nord**" dans le cadre du *Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable*.
- ✓ Les soumissionnaires sont tenus de respecter les modalités prévues dans le présent dossier. A défaut, les SSTC ne pourront pas prendre en compte leur proposition.
- ✓ **Cet appel est ouvert** aux institutions universitaires, aux établissements scientifiques publics et aux centres de recherche sans but lucratif.
- ✓ Les propositions doivent parvenir le 9 septembre 1996 à 18h00 au plus tard.

*Toute information complémentaire relative à cet appel à propositions peut être obtenue auprès des:*

*Services fédéraux des  
affaires scientifiques,  
techniques et culturelles (SSTC)*

*Tél : (02) 238 36 12  
Fax : (02) 230 59 12  
e-mail : scho@belspo.be*

## CONTENU DU DOSSIER

---

### Pages

#### 1. *Contexte du présent appel*

1.1. Présentation générale du programme <b>"Gestion durable de la mer du Nord"</b>	4
1.1.1. Introduction	4
1.1.2. Mise en oeuvre	6
1.1.3. Contenu scientifique	8
1.2. Objet du présent appel	18
1.3. Profil des propositions soumises dans ce cadre	19

#### 2. *Procédures*

2.1. Soumission	20
2.2. Evaluation et sélection	21
2.2.1. Bases de l'évaluation	21
2.2.2. Critères d'évaluation	21
2.2.3. Sélection	23
2.3. Mise en oeuvre des projets	23
2.3.1. Dispositions générales	23
2.3.2. Fonctionnement des réseaux	24

#### 3. *Guide pratique à l'usage des répondants: comment soumettre une proposition ?*

3.1. Directives pour la préparation et la rédaction d'une proposition	25
3.2. Formulaire	25

## 1. CONTEXTE DU PRÉSENT APPEL

---

### 1.1. Présentation générale du programme "Gestion durable de la mer du Nord"

#### 1.1.1. Introduction

##### *Contexte*

Les océans et les mers ont longtemps été considérés comme des systèmes naturels infinis et immuables. Au cours des dernières décennies, on a cependant constaté une baisse des captures de pêche et l'apparition de pollutions persistantes dans les écosystèmes marins. Entre-temps, la prise de conscience de la valeur socioéconomique des océans et des mers et, en particulier, des eaux côtières s'est accrue.

La mer du Nord est un écosystème particulièrement sensible, à l'encontre duquel une forte pression est exercée par diverses catégories d'utilisateurs. Aussi faut-il rechercher un équilibre viable entre les différentes formes d'utilisation de la mer du Nord - c'est-à-dire entre, d'une part, la pêche, le tourisme et les loisirs, la navigation et les dragages qu'elle implique, l'extraction de sables, les activités militaires, les activités offshore, l'installation de pipelines et de câbles immergés et l'apport de nutriments et de polluants telluriques et, d'autre part, la protection des valeurs naturelles de cet écosystème - afin d'en arriver à une exploitation durable de la mer du Nord pour les générations actuelles et futures.

Parmi les principales menaces pesant sur l'écosystème de la mer du Nord figurent:

- la prolifération d'algues due à l'eutrophisation de l'eau de mer par l'apport de nutriments en provenance de l'intérieur du pays;
- la pollution de l'air, de l'eau, de la biote marine et des sédiments due à la navigation, au déversement de boues de dragage et à l'apport de polluants telluriques;
- l'altération de la structure et du fonctionnement de l'écosystème naturel due à la pêche (surpêche);
- la perturbation de l'habitat des organismes marins et littoraux provoquée par la navigation, le dragage, l'extraction de sables, le tourisme et les loisirs, la pêche et les activités militaires.

L'Autorité fédérale, compétente pour la mer territoriale et le plateau continental, doit pouvoir faire recours à un potentiel scientifique de qualité pour l'assister dans l'exercice de ses responsabilités, tant nationales qu'internationales.



L'exploitation et le développement durables de la mer du Nord et de toutes ses ressources naturelles, ainsi que la préservation de l'environnement marin et l'évaluation correcte des dangers qui le menacent, supposent que l'on soit capable de décrire la situation actuelle de ce système et de prévoir son évolution. Des incertitudes importantes subsistent encore souvent dans les connaissances actuelles, qui empêchent une gestion durable et limitent la capacité de prévision et d'évaluation des éventuels changements de l'environnement. La collecte systématique de données de l'environnement marin et leurs analyses sont nécessaires pour réduire ces incertitudes et, ainsi appliquer des méthodes de gestion intégrée permettant de prévoir les conséquences des changements induits par l'homme sur la biote et l'environnement marins.

### *Objectifs*

Pendant le Programme d'impulsion *Sciences marines* ont été établies les bases d'une expertise nécessaire pour l'obtention d'une meilleure connaissance du milieu marin. Le programme *Gestion durable de la mer du Nord* du *Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable* souhaite approfondir cette connaissance et l'utiliser dans le cadre des *Conférences Internationales sur la Protection de la mer du Nord* afin de contribuer, en collaboration avec les autres pays riverains, à un plan de gestion durable de la mer du Nord et de ses ressources naturelles.

Pour pouvoir arriver à un plan de gestion durable de la mer du Nord et de ses ressources naturelles, l'autorité a besoin de:

- mieux comprendre la structure et le fonctionnement de l'écosystème de la mer du Nord;
- mieux comprendre l'impact des activités humaines sur l'écosystème de la mer du Nord:
  - avoir une meilleure connaissance objective du concept "mer du Nord exploitable de manière durable garantissant un niveau de vie élevé à ses riverains";
  - avoir une meilleure connaissance des conséquences socio-économiques allant de pair avec l'impact négatif des activités humaines sur l'écosystème de la mer du Nord;
  - traduire les informations et les avis scientifiquement fondés du monde de la recherche vers la politique visant l'équilibre le plus favorable entre les différentes fonctions d'exploitation de la mer du Nord et informer le public.

En plus de ces objectifs scientifiques, le programme vise à permettre aux équipes scientifiques belges avec une expertise acquise de maintenir ou de renforcer leur position au plan international et veut fournir à de nouvelles équipes l'occasion de démontrer leur aptitude à acquérir une qualification en recherches marines.

Il permet en outre à la communauté scientifique de détecter sans cesse de nouveaux domaines d'investigation et de jeter les bases de nouvelles expertises.

#### 1.1.2. *Mise en oeuvre*

Depuis les années 1970, la Belgique dispose d'une expertise dans le domaine des sciences marines et d'un outil scientifique, le Modèle mathématique de la mer du Nord, en appui à la politique visant à trouver une réponse adéquate aux questions urgentes qui se posent au plan international sur l'écosystème de la mer du Nord et de ses ressources naturelles.

Cette expertise et cet outil doivent être adaptés continuellement aux exigences internationales. A cette fin, le potentiel scientifique doit constamment être renforcé et ce, tant au niveau de la biologie, de la physique et de la chimie, qu'aux niveaux socio-économique et juridique. Ce renforcement constant du potentiel scientifique est par ailleurs pour les chercheurs une *conditio sine qua non* pour pouvoir se manifester au plan international ou pour pouvoir y maintenir leur position acquise. Cet objectif est réalisable moyennant deux types d'actions scientifiques, dont question ci-après.

##### **A. Actions scientifiques ponctuelles**

Pour leurs taches de surveillance de la mer du Nord et de ses ressources naturelles, les pouvoirs publics doivent pouvoir s'appuyer à court terme sur l'avis scientifique permettant d'orienter leur politique au plan international. Le moyen le plus approprié pour pouvoir répondre suffisamment rapidement aux besoins immédiats des pouvoirs publics en la matière est de mettre en oeuvre des actions scientifiques ponctuelles. Il s'agit de recherches d'envergure réduite, de courte durée et principalement de nature appliquée, ayant trait, aussi bien aux aspects biologiques, physiques et chimiques qu'aux questions socio-économiques et juridiques. Afin de permettre aux pouvoirs publics de formuler suffisamment rapidement une réponse aux questions politiques internationales urgentes, il est souhaitable de lancer régulièrement un appel à propositions pour de telles recherches. Un appel sera lancé tous les deux ans par les SSTC, et ce chaque fois pour un maximum de cinq actions ponctuelles selon les problèmes qui se posent. Chacune des actions ponctuelles doit être exécutée par une ou plusieurs équipes de recherche, dont au maximum un chercheur à temps plein est à charge du projet pour une durée ne dépassant pas deux ans, avec un maximum de cinq équipes par appel. Le financement attribué à chacune de ces actions ne dépassera pas les 3 millions de FB par an et par équipe.



## B. Recherche scientifique stratégique<sup>1</sup>

Pour sonder la nature complexe des phénomènes régissant et influençant l'environnement marin, la recherche à plus long terme et de nature plus fondamentale est indispensable. Les connaissances de base permettant de comprendre les différents phénomènes se produisant dans l'environnement de la mer du Nord sont à l'heure actuelle encore souvent insuffisantes, vu leur nature complexe et interdisciplinaire. Une recherche stratégique doit permettre, d'une part, de renforcer et d'exploiter de manière optimale l'expertise scientifique déjà disponible et, d'autre part, de créer des nouveaux pôles d'expertise en vue de contribuer à la base scientifique générale sur laquelle l'Autorité fédérale puisse s'appuyer pour exercer sa politique à long terme pour l'exploitation durable de la mer du Nord.

A cette fin, le programme vise à soutenir un certain nombre d'équipes scientifiques travaillant en réseaux thématiques multidisciplinaires autour de projets dont les principales lignes de force sont présentées ci-après. Chaque réseau thématique se compose d'une équipe noeud et en moyenne deux équipes satellites. L'ensemble a comme but commun l'appui scientifique à l'Autorité fédérale pour exercer sa politique à long terme pour la gestion durable de la mer du Nord et de ses ressources naturelles.

Les réseaux thématiques, définis par une sélection appropriée des propositions scientifiques soumis par les équipes candidates pour assurer la responsabilité d'un noeud, seront assurés de moyens permettant aux différentes équipes d'atteindre la masse critique nécessaire à leur stabilité à moyen terme, ce qui devrait les mettre dans les conditions voulues pour s'intégrer au plan international.

Les propositions seront présentées à la suite de deux appels à paraître au *Moniteur belge* et seront évalués par des experts étrangers, selon la procédure appliquée pour l'ensemble du *Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable*. Le premier appel comprendra des propositions dans tous les domaines scientifiques excepté les domaines socio-économique et juridique, qui feront l'objet du deuxième appel.

---

<sup>1</sup> La recherche stratégique est également un support à la décision politique, bien que par sa structure (p.ex. programme, réseau etc.) elle soit plus globale dans l'envergure et l'approche des problèmes posés. Est considérée comme pure recherche de support à la décision politique, celle constituée des questions spécifiques des instances compétentes concernés.



Chaque noeud se verra attribuer un maximum de 5 millions de FB par an et ce pendant cinq ans (équivalent de deux chercheurs à temps plein et frais de fonctionnement). Un satellite associé recevra un maximum de 2,5 millions de FB par an (équivalent d'un chercheur à temps plein et frais de fonctionnement). Le réseau thématique socio-économique et juridique a une durée limitée de quatre ans.

### **C. Coordination de la recherche**

La recherche en sciences marines est pour le moment principalement coordonnée par un *Comité d'accompagnement* dans le cadre du Programme d'impulsion en *Sciences marines*. Pour contribuer à la coordination des nouvelles actions ponctuelles et de la recherche stratégique en sciences marines un *Mécanisme d'interface et de coordination* sera établi entre les SSTC, l'UGMM et les administrations régionales concernées, avec pour missions de:

- . veiller à l'actualisation permanente de l'inventaire du potentiel en sciences marines;
- . veiller à ce que la recherche tienne compte des besoins politiques dans le domaine de la mer du Nord;
- . veiller à l'intégration des résultats de recherche dans les décisions concrètes relatives à la protection des écosystèmes marins;
- . veiller à l'échange permanent d'informations portant sur les initiatives proposées dans le cadre de la recherche dans ce domaine tant par l'Autorité fédérale que par les Régions, et à une concertation efficace sur ces initiatives;
- . promouvoir l'intégration du potentiel belge au sein de programmes internationaux, principalement européens;
- . favoriser l'organisation commune d'événements visant à faire connaître au plan international le potentiel scientifique belge dans le domaine des sciences marines et favoriser la valorisation des résultats des recherches.

#### **1.1.3. Contenu scientifique**

##### **A. Actions scientifiques ponctuelles**

La Belgique est tenue de justifier sa politique internationale relative à la mer du Nord principalement dans le cadre des Conférences internationales sur la Protection de la mer du Nord.

L'orientation et le contenu des actions scientifiques ponctuelles seront dès lors principalement dictés par les problèmes qui se poseront lors de l'élaboration du *Quality Status Report* de la mer du Nord, lequel est préparé en commun par les différents Etats riverains pour la prochaine Conférence ministérielle en l'an 2000.

Dans cette optique, il est référé à la *Joint OSCOM and PARCOM Recommendation 95/1* pour la mise en oeuvre du *Joint Assessment and Monitoring Programme*.

## **B. Recherche scientifique stratégique**

Ce volet du programme doit permettre de rassembler des unités de recherche issues de différentes disciplines dans des réseaux travaillant autour d'un des thèmes proposés et de les faire bénéficier d'un environnement scientifique devant leur permettre d'aborder de façon plus complète les problèmes complexes liés à l'environnement marin.

Les principales lignes de force de la recherche à réaliser dans ce cadre sont les suivantes:

### **B.1. Eutrophisation**

#### Motifs de la recherche

L'enrichissement de l'eau de mer par les nutriments, principalement l'azote et le phosphore, s'effectue d'une part par des processus naturels comme les apports océaniques et d'autre part par toute une série d'activités humaines sur les terres avoisinantes comme l'agriculture, l'industrie, le trafic et l'urbanisation. Les conséquences sont: les concentrations accrues de nutriments dans l'eau de mer dans les périodes à faible activité biologique, une production primaire accrue au printemps et en été, des changements dans la composition et la succession des espèces phytoplanctoniques, la présence d'algues toxiques, des changements dans la composition de la flore et de la faune benthiques, des changements dans la chaîne alimentaire et dans la consommation d'oxygène dans l'eau et les sédiments.

L'accroissement de la biomasse de phytoplancton le long des côtes de la mer du Nord est assez bien lié à l'apport accru de nutriments. Toutefois, cet enrichissement en nutriments n'est sans doute pas l'unique facteur déterminant la prolifération des algues. D'autres changements dans les conditions météorologiques, climatologiques ou hydrologiques jouent également un rôle important.

Faute de données historiques suffisantes, il n'est cependant pas possible de tirer des conclusions incontestables quant aux concentrations naturelles de nutriments le long des côtes de la mer du Nord. On peut toutefois dire avec une assez grande certitude qu'une importante partie provient des activités humaines sur terre.



Ces matières sont principalement transportées vers la mer par les rivières, mais également par les airs. De récentes recherches ont fait apparaître que surtout l'apport de  $\text{NH}_3$  et de  $\text{NO}_x$  par les airs est supérieur à ce qui était supposé précédemment.

L'apport de nutriments d'origine terrestre accroît les concentrations en azote et phosphore de l'eau de mer et modifie les rapports entre ces concentrations, entraînant un changement des caractéristiques écologiques des eaux côtières. L'équilibre entre les nutriments est davantage dérégulé vu que l'apport et la concentration de silicium sont restés quasi inchangés.

Etant donné que les effets de l'apport accru en nutriments se manifestent avant tout dans les zones côtières, ceux-ci font en priorité l'objet de recherches. La zone centrale de la mer du Nord mérite pourtant également l'attention, non seulement comme facteur de comparaison avec les zones côtières, mais également à cause de la modification de la composition des espèces et de la biomasse que l'on y observe, bien que cela puisse aussi être causé par des facteurs naturels. Le passage entre l'océan et la mer constitue également un domaine d'étude important, en vue de déterminer l'apport naturel de nutriments océaniques.

#### Actions de recherche

Les principales questions scientifiques qui se posent dans ce contexte et les principales actions de recherche pouvant y apporter une réponse sont les suivantes:

- a. Où, comment et avec quelles conséquences une concentration accrue de nutriments ou de flux d'origine anthropogène entraîne-t-elle un changement dans la fréquence, la durée ou l'envergure des floraisons des algues planctoniques?

#### Actions prioritaires

- . localiser, identifier et quantifier les sources, les flux et les destinations des nutriments;
- . développer des modèles mathématiques afin de prévoir le développement des algues et, de simuler l'effet de différents scénarios de programmes de réduction des apports telluriques de nutriments et d'élaborer la meilleure stratégie en vue de prévenir et de corriger l'eutrophisation des eaux côtières;
- . étudier les mécanismes physiologiques qui sont à la base de la croissance phytoplanctonique en fonction des conditions physiques et chimiques de l'environnement (lumière, température, nutriments etc.);



- . étudier les processus de lyse et de sédimentation du phytoplancton;
  - . étudier et évaluer la dynamique du zooplancton et du benthos et leur interaction avec le phytoplancton;
  - . étudier la boucle bactérienne planctonique et sa relation avec les protozoaires;
  - . étudier le rôle du benthos dans le recyclage de la matière organique et son accumulation au niveau des sédiments;
  - . étudier les cycles biogéochimiques en mer et à hauteur de l'interface océan/mer sous les conditions climatiques actuelles et changeantes.
- b. Comment et dans quelle mesure la présence accrue d'algues, le changement dans leur composition ou la présence éventuelle d'algues toxiques perturbent-ils les écosystèmes marins, au niveau du zooplancton, du benthos et des niveaux trophiques supérieurs?

#### Actions prioritaires

- . décrire quantitativement et qualitativement les différentes composantes des communautés planctoniques;
- . définir des critères permettant de fixer quelles sont les zones marines qui sont ou ne sont pas affectées par l'eutrophisation;
- . développer des modèles mathématiques de l'écosystème planctonique et benthique afin de prévoir le développement des algues, les changements dans la composition des communautés planctoniques et leur effet sur d'autres niveaux trophiques.

## B.2. Pollution chimique

### Motifs de la recherche

Une grande partie de la pollution chimique atteint la mer du Nord par les rivières, de sorte que les concentrations et leurs effets apparaissent principalement dans les estuaires et les zones côtières. Ce schéma général est cependant influencé par l'apport de polluants par l'atmosphère, très important pour certains éléments, et par la navigation. Beaucoup de polluants s'adsorbent en outre sur la matière en suspension, de sorte que des concentrations et effets accrus sont observés dans les zones où cette matière se dépose. Si ces domaines de sédimentation ne se situent pas loin des sources de polluants, le risque d'effets nocifs est renforcé.

Un important processus à cet égard est la bioaccumulation de matières toxiques. Celle-ci n'est pas uniquement fonction de la disponibilité des polluants pour les organismes, mais également du métabolisme et de l'excrétion des polluants ou leurs produits recyclés. La pollution et la bioaccumulation peuvent augmenter le taux de mortalité, affaiblir le système immunitaire, induire des maladies, réduire la productivité et la reproduction, causer du stress etc.

Déterminer les concentrations des polluants reste souvent une tâche difficile. Certaines matières ne sont présentes qu'en concentrations réduites ou sont très volatiles. Pour d'autres matières, le nombre de méthodes de mesure fiables disponibles est insuffisant. Les différents pays n'appliquent par ailleurs pas toujours les mêmes méthodes de mesure, de là la nécessité d'exercices de comparaison et de laboratoires de référence afin d'en arriver à des données comparables de diverses origines.

Les effets des polluants sur les écosystèmes ou les organismes sont souvent difficiles à évaluer, non seulement parce que les expériences en laboratoire ne fournissent souvent que des informations limitées, mais également et surtout vu la complexité de l'écosystème et la présence simultanée de toute une gamme d'éléments polluants. Les changements de la biote marine sont en outre souvent difficiles à définir étant donné l'importante variation naturelle. La mesure du taux de pollution de la mer par le biais d'indicateurs biologiques peut fournir des informations sur la disponibilité et les effets de l'incorporation de l'ensemble des polluants présents à un endroit donné, tant en doses létales que sous-létales. A cet égard, se posent encore de nombreux problèmes méthodologiques sérieux.

Pour déterminer et évaluer l'état de santé de la mer du Nord, on a principalement effectué dans le passé des mesures dans les zones côtières et dans une moindre mesure en haute mer. Afin d'obtenir un aperçu global de la pollution, il est nécessaire d'étendre les mesures systématiques dans cette zone. Les Etats riverains de la mer du Nord se sont partagé cette tâche en fonction de leurs intérêts spécifiques. La Belgique s'intéresse principalement aux zones qui l'influencent plus directement (la Manche) ou aux zones où les effluents originaires de son territoire peuvent avoir un effet mesurable (la baie du sud et la mer du Nord centrale).



### Actions de recherche

Les questions scientifiques les plus importantes qui se posent dans ce contexte et les principales actions de recherche pouvant y répondre sont les suivantes:

- a. Quelles sont les sources, les flux et les destinations des polluants inorganiques et organiques marins?

#### Actions prioritaires

- . localiser, identifier et quantifier les sources, les flux et les destinations des polluants inorganiques et organiques, comme les métaux lourds, le TBT, les PAH, les micropolluants organiques, les composés organiques, les composés organochlorés etc.;
  - cette liste n'est qu'indicative et peut être complétée avec de "nouveaux éléments", découlant de la Déclaration d'Esbjerg et de l'avancement au plan international pour ce qui est la définition de "produits chimiques qui ne sont normalement pas pris en considération par les programmes de contrôle et de suivi de routine" et d'autres "produits chimiques difficilement biodégradables", mais, en tout état de causes, l'accent sera mis sur les polluants organiques persistants;
  - . déterminer les concentrations et les flux de ces polluants dans l'air, l'eau, les sédiments et les biotes;
  - . développer et évaluer les modèles mathématiques décrivant l'apport et la diffusion des polluants vers la mer et élaborer des scénarios visant à réduire leur apport;
  - . contrôler systématiquement la qualité des méthodes utilisées par le biais d'analyses d'échantillons de référence et en participant à des exercices d'intercalibration.
- b. L'apport et la présence de ces polluants en mer influencent-ils la vie marine?

#### Actions prioritaires

- . déterminer les effets de ces polluants sur les organismes vivant en mer et au large et sur les écosystèmes;
- . vérifier que ces polluants ne constituent pas, par le biais de la chaîne alimentaire, un danger pour la santé publique;
- . élaborer des programmes de surveillance des effets biologiques des polluants.



### **B.3. Protection des espèces et de leurs habitats**

#### Motifs de la recherche

La mer du Nord et ses côtes offrent à leur biotes une gamme étendue d'habitats, lesquels se voient tous plus ou moins perturbés par des activités humaines et des changements climatiques. La pollution n'en est qu'un des aspects.

Dans la partie belge de la mer du Nord, certains habitats continuent de ressentir des effets négatifs dus à des infrastructures comme les ports, les travaux de défense et de protection des côtes contre la mer et les installations récréatives. Des effets plus temporaires sont causés par des activités liées à la garantie de l'accès aux ports maritimes, comme le dragage et le déversement des boues de dragage qui, conjointement avec l'extraction du sable et du gravier et la pêche au chalut, perturbent principalement le benthos. D'autres sources de nuisance sont entre autres le bruit occasionné par les activités militaires et les différentes conséquences nuisibles des activités touristiques et récréatives, lesquelles ont de l'effet sur l'aire de repos, le lieu d'incubation et le rôle alimentaire que représente le milieu pour ses habitants.

#### Actions de recherche

Les principales questions scientifiques qui se posent dans ce contexte et les principales actions de recherche pouvant y apporter une réponse sont les suivantes:

- a. Quelle est la distribution spatiale et temporelle des espèces écologiquement importantes ou jouant un rôle-clé d'indicateurs de la biodiversité ou menacées ou vulnérables ou susceptibles de le devenir? Quelle est la relation entre leurs différents types d'habitat dans la zone côtière et en haute mer?

#### Actions prioritaires

- . élaborer des critères de nature à définir de telles espèces;
- . inventorier la densité et la biodiversité des espèces dans leurs différents types d'habitat;
- . étudier les structures et les fonctions de ces espèces en relation avec leurs habitats.

- b. Quelle est l'influence des activités humaines sur la composition (biodiversité) et la densité de ces espèces et sur la durabilité de leurs différents types d'habitat?

#### Actions prioritaires

- . inventorer les facteurs externes et internes influençant la densité et la biodiversité des espèces concernées dans leurs différents types d'habitat ainsi que les mesures possibles pour en minimiser les effets dommageables;
- . étudier la santé des populations concernées et son évolution dans le temps, les pathologies observées et les contaminations incriminées ainsi que les causes possibles de mortalités inhabituelles;
- . examiner l'influence de la pêche sur les stocks des espèces pêchées et des prises accidentelles et sur les communautés benthiques.

### **B.4. Exploitation durable de la mer**

#### Motifs de la recherche

Afin de s'assurer d'un niveau de vie élevé, les riverains de la mer du Nord font usage de la mer du Nord dans le cadre de diverses fonctions. Pour que cette exploitation ait un caractère durable, certaines activités d'exploitation de nature nuisible doivent être limitées. Au cours des dernières années, une série de mesures légales ont déjà été prises aux niveaux national et international en vue de la protection de l'écosystème de la mer du Nord. Dans la nouvelle Convention OSPAR de 1992, tous les Etats riverains de la mer du Nord et la Commission européenne ont accepté d'utiliser le principe de précaution et le principe "le pollueur paie", en vue de protéger l'environnement marin.

Le respect de ces mesures et principes entraîne néanmoins souvent des problèmes d'ordre pratique. Le premier obstacle à franchir est l'identification et la quantification des différents facteurs contribuant à la dégradation de l'environnement marin et leur influence respective en la matière. Le deuxième obstacle est l'évaluation des coûts économiques et sociaux directs et indirects découlant des dégâts occasionnels causés à l'environnement marin ou les dégâts systématiques qu'il continue de subir. Le troisième et très sérieux obstacle à surmonter est d'estimer de manière objective et chiffrée la dégradation qu'a subie la valeur naturelle de l'écosystème même.

En vue de protéger l'environnement marin, il faut en premier lieu aboutir à une description objective des concepts "dégâts occasionnés à l'écosystème mer du Nord" et "mer du Nord exploitable de manière durable".



A cet égard, les critères d'évaluation continuent à faire défaut dans beaucoup de cas. Par ailleurs, les connaissances portant sur la présence naturelle de certains éléments considérés comme nocifs sont souvent lacunaires

Une fois ces concepts clairement définis, diverses propositions peuvent être avancées afin de poursuivre les objectifs fixés. Avant même de les appliquer, ils doivent d'abord être soumis à une évaluation comparative en termes d'efficacité, de coût, d'application et d'impact sur le bien-être des différents groupes économiques et sociaux concernés.

### Actions de recherche

Les principales questions scientifiques qui se posent dans ce contexte et les principales actions de recherche pouvant y apporter une réponse sont les suivantes:

- a. De quelle façon l'état de santé de la mer peut-il être déterminé en vue d'évaluer l'impact des activités humaines?

#### Actions prioritaires

- . développer des objectifs de qualité écologique, sur base notamment d'indices de biodiversité pélagique et benthique, y compris, pour ce qui concerne les niveaux supérieurs de la chaîne alimentaire, l'identification d'espèces bio-indicatrices;
- . établir les niveaux de concentration naturelle de substances en mer;
- . développer des critères d'évaluation écotoxicologique;
- . développer et évaluer les mesures à prendre par les pouvoirs publics en vue d'atteindre ces objectifs et de respecter ces critères;
- . contribuer, notamment à l'aide de la modélisation mathématique, à l'effort international de recherche qui vise à estimer les stocks durables de poissons en mer du Nord (l'accent étant mis sur les espèces présentant un intérêt économique pour la Belgique) et qui tient compte des techniques de pêche, de l'effet des activités anthropiques et des changements climatiques;
- . étudier l'impact de l'introduction en mer du Nord d'espèces étrangères, due notamment au déballastage de navires transocéaniques.



- b. Quel est le coût socio-économique d'une dégradation de l'environnement marin?

Actions prioritaires

- . identifier et quantifier les divers facteurs contribuant à la dégradation de l'environnement marin;
- . développer des critères d'évaluation socio-économique permettant de déterminer objectivement le coût de cette dégradation;
- . développer et évaluer les mesures que les pouvoirs publics doivent prendre en vue de garantir une gestion intégrée et une exploitation durable de la mer.

- c. Quelles sont les risques du déversement accidentel dans l'environnement marin de pétrole et d'autres produits chimiques?

Actions prioritaires

- . développer et évaluer des modèles mathématiques déterminant le risque de voir se produire des déversements accidentels et les dégâts qu'ils peuvent occasionner, tant au plan environnemental que socio-économique;
- . développer des procédures techniques et juridiques permettant d'évaluer la dégradation occasionnée à l'environnement marin et de la répercuter financièrement sur le pollueur.

## **B.5. Etablissement d'une banque de séries de données**

### Objectifs de la recherche

Afin de pouvoir identifier les tendances de l'état de santé de la mer du Nord et afin de pouvoir évaluer les nouveaux modèles mathématiques, il est indispensable de disposer de séries de données rassemblées depuis des longues périodes. Plusieurs équipes de recherche belges disposent déjà d'un certain nombre de telles données.

Afin de rassembler les données fragmentaires présentes chez les équipes de recherche, il est nécessaire d'évaluer la qualité de ces données et de les grouper de façon homogène dans une banque de données centrale belge, qui aura à les diffuser de façon optimale parmi l'ensemble des réseaux thématiques et répondre à la demande extérieure. De leur côté, les réseaux thématiques devront fournir leurs données à cette banque, rapidement et de façon structurée.

### Actions prioritaires

- . inventorer les anciennes et les nouvelles données des différentes équipes de recherche belges;
- . évaluer la qualité des données;
- . homogénéiser les données;
- . rassembler les données dans une banque de données centrale;
- . gérer la banque de données centrale.

### 1.2. **Objet du présent appel**

Le présent appel concerne la soumission de propositions de projets thématiques multidisciplinaires ou de projets isolés dans le cadre de la recherche scientifique stratégique et en particulier des lignes de force B.1., B.2., B.3., B.4.a. et B.5. Les lignes de force B.4.b. et B.4.c., ainsi que les actions scientifiques ponctuelles, feront l'objet d'autres appels.

### 1.3. Profil des propositions soumises dans ce cadre

Les propositions soumises dans le cadre du présent appel devront prendre en compte les éléments suivants:

- rencontrer les objectifs généraux du programme *Gestion durable de la mer du Nord* (1.1.) et répondre à l'objet du présent appel (1.2.);
- se conformer aux directives établies dans le présent dossier pour la préparation et la rédaction des propositions;
- se conformer aux spécifications décrites ci-dessous, répondant aux priorités et exigences définies par le programme:
  - . être soumise par une **équipe isolée** ou, de préférence, par un ensemble d'équipes de recherche formant un **réseau thématique multidisciplinaire**, se composant d'un noeud et, en moyenne, deux satellites qui travaillent ensemble autour d'une des lignes de force proposées pour la recherche stratégique;
  - . être introduite par l'équipe candidate noeud en cas d'un réseau thématique multidisciplinaire ou par le promoteur en cas d'une équipe isolée;
  - . faire clairement distinction entre les tâches et les responsabilités des différentes équipes en cas d'un réseau thématique multidisciplinaire; l'équipe candidate noeud assure la coordination scientifique du réseau;
- **une équipe peut participer à plusieurs réseaux thématiques et/ou projets isolés.**



## 2. PROCÉDURES

---

### 2.1. Soumission

- *Cet appel est ouvert aux institutions universitaires, aux établissements scientifiques publics et aux centres de recherche sans but lucratif.*
- Les soumissionnaires sont tenus de **respecter les modalités** prévues dans le présent dossier. A défaut, les SSTC ne pourront pas prendre en compte leur proposition.

La proposition est soumise dans *la langue du promoteur ou coordinateur* (2 exemplaires) ainsi qu'en *anglais* (5 exemplaires) à l'usage des évaluateurs étrangers.

- Les propositions devront être envoyées à l'adresse suivante:

Services fédéraux des affaires scientifiques,  
techniques et culturelles  
Plan "Développement durable"  
**Programme "Gestion durable de la mer du Nord"**  
rue de la Science 8  
1000 Bruxelles

Toutes informations complémentaires pourront être obtenues aux numéros de téléphone suivants:

(02) 238 34 11 (générale)  
(02) 238 36 12 (responsable du programme)

- Les propositions doivent parvenir au plus tard le 9 septembre 1996 à 18h00.

Il appartient aux proposants de veiller à ce que leur proposition parvienne dans les délais.

*Passées la date et l'heure de clôture, les SSTC ne pourront plus prendre en compte les réponses à l'appel à propositions.*

## 2.2. Evaluation et sélection

### 2.2.1. Bases de l'évaluation

- La version anglaise des propositions soumises dans le cadre de l'appel fera l'objet d'une évaluation externe par des experts scientifiques étrangers qualifiés dans le domaine de recherche concerné.

La multidisciplinarité d'une proposition sera respectée en s'adressant à un ensemble d'experts dont les qualifications sont complémentaires.

- Le programme et le(s) thème(s) par rapport auxquels s'effectuera l'évaluation seront ceux, et uniquement ceux, dans le cadre desquels les soumissionnaires se seront situés en répondant à cet appel.
- L'expertise du dossier introduit pourra amener, le cas échéant, les SSTC à suggérer aux proposant l'examen de la proposition dans le cadre d'une autre action du plan "Développement durable".
- Seuls les **dossiers complets** sont soumis à l'évaluation.

**Aucune annexe** au dossier ne sera prise en considération par les procédures d'évaluation et de sélection.

### 2.2.2. Critères d'évaluation

- Les critères d'évaluation à prendre en considération par les experts afin d'apprécier les différents aspects des propositions introduites sont répartis en deux catégories:
  - *critères généraux* communs à tous les programmes du plan "Développement durable";
  - *critères spécifiques* au programme auquel aura répondu le proposant.

#### *Critères généraux*

- respect des objectifs et des caractéristiques du programme (1.1. et 1.2.);
- conformité aux thèmes de recherche du programme (1.1.);
- concordance avec le profil de proposition demandé (1.3.);



- . qualité scientifique intrinsèque des propositions (clarté des objectifs et des tâches, pertinence de la méthodologie, adéquation de la proposition à l'état de l'art dans le domaine proposé...);
  - . originalité scientifique des recherches proposées, caractère innovant des résultats potentiels escomptés, portée des travaux réalisés dans le domaine de recherche concerné;
  - . apport de la recherche proposée par rapport aux recherches en cours dans le domaine considéré;
  - . expérience acquise par le ou les participants à la proposition, contacts internationaux;
  - . réalisme des moyens mis en oeuvre pour réaliser les projets (durée, budget, personnel);
  - . pertinence de la proposition par rapport à des possibilités de valorisation, notamment dans une perspective d'aide à la décision politique dans un contexte de développement durable;
  - . dans le cas d'un réseau thématique, l'évaluation se fera sur son aspect global que sur l'apport de chacun des participants;
- outre l'utilisation des critères généraux d'évaluation, les éléments suivants seront pris en considération:
- la valeur-ajoutée que représente l'association des équipes en termes de potentialité de succès de la recherche proposée;
  - la complémentarité réelle des compétences des équipes;
  - la clarté de la répartition des tâches entre les équipes;
  - l'équilibre de la répartition des ressources entre les équipes.

### *Critères spécifiques*

- . l'intérêt de la recherche proposée en vue de fournir des solutions permettant d'améliorer la qualité de l'environnement marin et la compréhension de son fonctionnement général, ainsi que la disponibilité de l'équipe pour participer à la modélisation continue et dûment validée des processus marins;
- . la taille actuelle de l'équipe candidat noeud, exprimée par le nombre de scientifiques et techniciens, actuellement actifs dans le domaine des sciences marines au sein de cette équipe;
- . les performances scientifiques de l'équipe candidat noeud au plan international;
- . la compatibilité des objectifs de la proposition avec les objectifs scientifiques définis ci-dessus (1.1.3. et 1.2.);
- . les propositions de valorisation des résultats de la recherche vers la communauté scientifique nationale et internationale, les preneurs de décisions et le grand public.



### 2.2.3. *Sélection*

La sélection des projets qui seront financés dans le cadre du programme se fera sur base d'un avis scientifique recueilli auprès d'experts étrangers et de l'avis du comité d'accompagnement dont la composition est fixée par un accord de coopération avec les Régions.

## 2.3. **Mise en oeuvre des projets**

### 2.3.1. *Dispositions générales*

- Les répondants dont les propositions sont retenues, au terme de la procédure d'évaluation et de sélection, seront invités à reformuler de façon synthétique, suite à une demande de précision adressée par les SSTC, les spécifications sur la base desquelles le contrat est établi.
- Dans le cas d'un réseau thématique, un contrat sera établi par participant financé.
- L'annexe technique au contrat est rédigée sur la base de la proposition et après concertation avec les SSTC; il pourra notamment être tenu compte des recommandations proposées par les experts extérieurs en ce qui concerne:
  - le contenu de la recherche;
  - la composition du réseau thématique;
  - la coordination entre des projets de recherche (isolé ou en réseau thématique) en vue d'apporter une plus grande cohérence au programme.
- Les projets de recherche stratégique ont une durée maximale de cinq ans excepté ceux dans les domaines socio-économiques et juridiques qui sont limités à une durée de quatre ans; les actions ponctuelles ont une durée de deux ans.
- L'Etat accorde aux projets retenus le financement nécessaire à la réalisation des recherches. L'Etat rembourse, à concurrence d'un montant maximal, les frais réels justifiés par le responsable du contrat, en relation directe avec la réalisation du projet.
- Les moyens financiers attribués ne dépassent pas les 10 million de FB par an par réseau thématique (5 million par an pour le noeud et 5 million par an pour l'ensemble des satellites).

### 2.3.2. *Fonctionnement des réseaux thématiques*

- La proposition est introduite conjointement par les partenaires qui seront **tous signataires**. L'un d'eux sera clairement identifié comme coordinateur scientifique.
- L'ensemble des membres du réseau thématique partage solidairement les droits et responsabilités de la mise en oeuvre de l'ensemble du projet, tel que décrit dans l'annexe technique du contrat.

A cette fin, l'annexe technique au contrat spécifie de façon détaillée:

- . le plan de travail et l'échéancier général des travaux (remise de rapports, procédure de présentation des résultats);
  - . le budget disponible pour la réalisation du projet;
  - . l'échéancier budgétaire annuel global du projet;
  - . la description précise des tâches spécifiques à effectuer dans le cadre du contrat donné;
  - . la répartition précise des tâches entre les différents partenaires des réseaux thématiques;
  - . la répartition budgétaire entre les différents partenaires.
- Un membre du réseau thématique est identifié, contractuellement, comme coordinateur scientifique du projet.

Les tâches spécifiques du coordinateur décrites dans l'annexe technique du contrat sont:

- . la coordination de l'ensemble des travaux à réaliser dans le cadre du projet;
- . l'organisation des réunions internes entre les membres du réseau thématique ainsi que l'organisation, avec les SSTC, des réunions entre le réseau et les SSTC;
- . la coordination et la transmission des rapports intermédiaires et final du projet à destination des SSTC;
- . la mise au courant des SSTC de tout problème de nature pouvant perturber le bon déroulement des travaux survenant dans le cadre du projet; le coordinateur met tout en oeuvre pour assurer le bon déroulement du projet et, à défaut, recourt aux SSTC pour les problèmes non résolus de façon interne au réseau thématique.



### 3. GUIDE PRATIQUE À L'USAGE DES RÉPONDANTS: COMMENT SOUMETTRE UNE PROPOSITION?

---

#### 3.1. Directives générales pour la préparation et la rédaction d'une proposition

- Les propositions introduites dans le cadre du présent appel à propositions doivent être soumises selon les directives de ce document et en utilisant les formulaires ci-joint qui sont à reproduire selon les nécessités.
- Aucune annexe au dossier ne sera prise en considération par les procédures d'évaluation et de sélection des répondants. Il est demandé d'utiliser *exclusivement* les formulaires réservés à cet usage et de les renvoyer *dactylographiés*.
- La proposition est soumise dans la *langue du promoteur ou coordinateur* (2 exemplaires) ainsi qu'en *anglais* (5 exemplaires).
- Les propositions doivent être formulés de façon synthétique en évitant des termes abrégés.
- Dans le cas d'un réseau thématique:  
la proposition est introduite conjointement et co-signée par l'ensemble des partenaires; un des partenaires sera clairement identifié comme coordinateur scientifique.

#### 3.2. Formulaires

Chaque proposition comprend trois sections distinctes et peut être introduite par une seule équipe ou en association avec d'autres (deux ou plusieurs équipes formant un réseau).

##### *Section 1 - Données administratives*

FORMULAIRE A: COORDONNÉES DU PROMOTEUR<sup>1</sup> OU DU COORDINATEUR<sup>2</sup> DE LA PROPOSITION

<sup>1</sup> Lorsque la proposition est présentée par un seul proposant

<sup>2</sup> Lorsque la proposition est présentée par un réseau thématique

**Si la proposition se présente sous forme de réseau thématique, il est également nécessaire de remplir les formulaires B et C:**

FORMULAIRE B: COMPOSITION DU RÉSEAU THÉMATIQUE

FORMULAIRE C: COORDONNÉES DES AUTRES MEMBRES DU RÉSEAU THÉMATIQUE



## *Section 2 - Description de la proposition dans ses aspects techniques, scientifiques, organisationnels et financiers*

FORMULAIRE D: RÉSUMÉ DE LA PROPOSITION (max 1 page)

FORMULAIRE E: MOTIVATION DE LA PROPOSITION ET ÉTAT DE L'ART (max 3 pages)

FORMULAIRE F: OBJECTIFS GLOBAUX DE LA PROPOSITION (max 2 pages)

FORMULAIRE G : DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA PROPOSITION PAR LE PROMOTEUR OU LE COORDINATEUR D'UN RÉSEAU (min 5 pages, max 10 pages)

**Si la proposition se présente sous forme de réseau thématique, il est également nécessaire de remplir le formulaire H.**

FORMULAIRE H: INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À APPORTER À LA DESCRIPTION DES TÂCHES FOURNIES PAR LE COORDINATEUR (min 2 pages, max 5 pages par membre)

FORMULAIRE I: PLAN DE TRAVAIL DE L'ENSEMBLE DE LA PROPOSITION  
(à compléter selon le modèle en annexe (p. 27))

FORMULAIRE J: VENTILATION FINANCIÈRE ANNUELLE

FORMULAIRE K: PROPOSITION(S) DE VALORISATION DES RÉSULTATS ESCOMPTÉS DE LA RECHERCHE  
(max 2 pages)

## *Section 3 - Qualifications et expérience du ou des participant(s)*

FORMULAIRE L: COMPÉTENCES DU PROMOTEUR<sup>1</sup> OU DES MEMBRES DU RÉSEAU THÉMATIQUE<sup>2</sup> DANS LA OU LES DOMAINE(S) (max 2 pages)

<sup>1</sup> Lorsque la proposition est présentée par un seul proposant

<sup>2</sup> Lorsque la proposition est présentée par un réseau thématique

**Si la proposition se présente sous forme de réseau thématique, il est également nécessaire de remplir le formulaire M.**

FORMULAIRE M: TAILLE ACTUELLE DE L'ÉQUIPE CANDIDATE NOEUD

# MODELE

## FORMULAIRE I :

### PLAN DE TRAVAIL DE L'ENSEMBLE DE LA PROPOSITION

Attention :  
Tableau détaillé du déroulement dans le temps de l'ensemble des activités

TÂCHES	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1.	jan	...	dec			
1.1.		mar	...	...	sep	
1..		jul ... nov				
2.						
2.1.						
2..						
3.						
3.1.						
3...						
...						

**DOSSIER DE SOUMISSION  
D'UNE PROPOSITION**



**PLAN D'APPUI SCIENTIFIQUE A UNE POLITIQUE  
DE DEVELOPPEMENT DURABLE**

*Gestion durable de la mer du Nord*

**Dossier de soumission d'une proposition**

Titre de la proposition (max. 12 mots) :



TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



---

## SECTION 1

### DONNÉES ADMINISTRATIVES

Formulaires A - B\* - C\*

\* les formulaires B et C ne seront utilisés que si la proposition est présentée sous forme de réseau thématique.



**FORMULAIRE A :**

**COORDONNÉES DU PROMOTEUR <sup>1</sup> OU DU COORDINATEUR <sup>2</sup>**

Nom



Denomination de l'organisation



Adresse



tél

fax

e-mail

Type d'organisation :

Centre universitaire



Organisation publique /semi-publique



Autre : spécifier



Date



Signature

<sup>1</sup> Lorsque la proposition est présentée par un seul proposant.

<sup>2</sup> Lorsque la proposition est présentée par un réseau thématique.



TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



FORMULAIRE B :

COMPOSITION DU RÉSEAU THÉMATIQUE

Coordinateur :

Nom	
Organisme	

Autres membres :

Nom	
Organisme	

Nom	
Organisme	

Nom	
Organisme	

Nom	
Organisme	

Nom	
Organisme	

Nom	
Organisme	

TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



**FORMULAIRE C <sup>(\*)</sup> :**

**COORDONNÉES DES AUTRES MEMBRES DU RÉSEAU THÉMATIQUE**

Nom



Dénomination de l'organisation ou de l'institution



Adresse



tél

fax

e-mail

Type d'organisation :

- . Centre universitaire
- . Organisation publique /semi-publique
- . Autre : spécifier



Date



Signature

(\*) Formulaire à reproduire si nécessaire



---

## SECTION 2

### DESCRIPTION DE LA PROPOSITION DANS SES ASPECTS TECHNIQUES, SCIENTIFIQUES, ORGANISATIONNELS ET FINANCIERS

Formulaires D - E - F - G - H\* - I - J - K

**\*Le formulaire H ne sera utilisé que si la proposition est présentée sous forme de réseau thématique**



TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



**FORMULAIRE D :**

**RÉSUMÉ DE LA PROPOSITION** (max. 1 page) :



FORMULAIRE E :

MOTIVATION DE LA PROPOSITION ET ÉTAT DE L'ART (max. 3 pages)

Attention :

définition de la problématique abordée en la situant par rapport à l'état actuel des connaissances; justification de la pertinence des méthodes et des approches proposées en fonction de l'état de l'art, justification de l'importance stratégique de la recherche proposée\* par rapport aux objectifs du programme dans lequel s'insère la proposition.

\*si une proposition ne s'inscrit pas entièrement dans les thèmes prioritaires de recherche du programme, le proposant devra justifier en quoi son projet est conforme aux objectifs du programme et permet de répondre aux obligations internationales de la Belgique, en particulier dans le cadre intergouvernemental.



TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



---

**FORMULAIRE E :**

**MOTIVATION DE LA PROPOSITION ET ÉTAT DE L'ART (suite)**





TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



---

**FORMULAIRE E :**

**MOTIVATION DE LA PROPOSITION ET ÉTAT DE L'ART (suite)**



TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



---

**FORMULAIRE F :**

**OBJECTIFS GLOBAUX DE LA PROPOSITION (max. 2 pages) :**

Attention :

La proposition devra indiquer clairement comment elle répond, en totalité ou en partie, aux priorités, aux objectifs et aux thèmes du programme et donner une description précise des buts visés.



TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



---

**FORMULAIRE F :**

**OBJECTIFS GLOBAUX DE LA PROPOSITION (suite)**





TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



**FORMULAIRE G :**

**DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA PROPOSITION  
PAR LE PROMOTEUR OU LE COORDINATEUR D'UN RÉSEAU THÉMATIQUE<sup>1</sup>**  
(min. 5 pages, max. 10 pages)

<sup>1</sup> Voir définition dans la section "Profil des propositions" (1.3.)



TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



---

**FORMULAIRE G :**

**DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA PROPOSITION**  
**PAR LE PROMOTEUR OU LE COORDINATEUR D'UN RÉSEAU THÉMATIQUE (suite)**



TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



---

**FORMULAIRE G :**

**DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA PROPOSITION  
PAR LE PROMOTEUR OU LE COORDINATEUR D'UN RÉSEAU THÉMATIQUE (suite)**





TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



---

**FORMULAIRE G :**

**DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA PROPOSITION**  
**PAR LE PROMOTEUR OU LE COORDINATEUR D'UN RÉSEAU THÉMATIQUE (suite)**



TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



---

**FORMULAIRE G :**

**DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA PROPOSITION**  
**PAR LE PROMOTEUR OU LE COORDINATEUR D'UN RÉSEAU THÉMATIQUE (suite)**



TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



---

**FORMULAIRE G :**

**DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA PROPOSITION  
PAR LE PROMOTEUR OU LE COORDINATEUR D'UN RÉSEAU THÉMATIQUE (suite)**





TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



---

**FORMULAIRE G :**

**DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA PROPOSITION**  
**PAR LE PROMOTEUR OU LE COORDINATEUR D'UN RÉSEAU THÉMATIQUE (suite)**



TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



**FORMULAIRE G :**

**DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA PROPOSITION**  
**PAR LE PROMOTEUR OU LE COORDINATEUR D'UN RÉSEAU THÉMATIQUE (suite)**



TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



**FORMULAIRE G :**

**DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA PROPOSITION**  
**PAR LE PROMOTEUR OU LE COORDINATEUR D'UN RÉSEAU THÉMATIQUE (suite)**





TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



---

**FORMULAIRE G :**

**DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA PROPOSITION  
PAR LE PROMOTEUR OU LE COORDINATEUR D'UN RÉSEAU THÉMATIQUE (suite)**





---

**FORMULAIRE H <sup>(\*)</sup> :**  
**INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À APPORTER À LA DESCRIPTION DES TÂCHES FOURNIES**  
**PAR LE COORDINATEUR (min 2 pages, max 5 pages par membre)**  
Formulaire à remplir par chaque membre du réseau thématique

Attention :  
Concerne méthodologie, tâches... voir "Profil des projets"



<sup>(\*)</sup> Le formulaire H ne sera utilisé que si la proposition est présentée sous forme de réseau thématique, il est considéré comme une annexe du formulaire G

TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



**FORMULAIRE H :**

**INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À APPORTER À LA DESCRIPTION DES TÂCHES FOURNIES  
PAR LE COORDINATEUR (suite)**





TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



**FORMULAIRE H :**

**INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À APPORTER À LA DESCRIPTION DES TÂCHES FOURNIES  
PAR LE COORDINATEUR (suite)**



TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



**FORMULAIRE H :**

**INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À APPORTER À LA DESCRIPTION DES TÂCHES FOURNIES  
PAR LE COORDINATEUR (suite)**



TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



---

**FORMULAIRE H :**

**INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À APPORTER À LA DESCRIPTION DES TÂCHES FOURNIES  
PAR LE COORDINATEUR (suite)**








FORMULAIRE I :

PLAN DE TRAVAIL DE L'ENSEMBLE DE LA PROPOSITION  
(à compléter selon le modèle repris dans dossier B)

Attention :  
tableau détaillé du déroulement dans le temps de l'ensemble des activités.

TÂCHES	1997	1998	1999	2000	2001	2002
						



FORMULAIRE J (\*) :

VENTILATION FINANCIERE ANNUELLE

Nom du responsable



Dénomination de l'organisme



MILLIERS FB (KFB)	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	TOTAL
Personnel <sup>(1)</sup>						
Fonctionnement <sup>(2)</sup>						
Equipement <sup>(3)</sup>						
Overheads <sup>(4)</sup>						
Sous-traitance <sup>(5)</sup>						
TOTAL						

- (1) rémunérations brutes indexées, charges sociales patronales et d'assurance légales ainsi que toute autre indemnité ou allocation légalement due, accessoire au traitement.
- (2) fournitures et produits courants de laboratoire, d'atelier et de bureau; documentation; voyages et séjours à l'exception des campagnes en Antarctique; utilisation d'installations de calcul; logiciels; télécommunications; entretien et fonctionnement des appareils; et, plus généralement, les biens consommables.
- (3) acquisition et installation d'appareils et d'instruments scientifiques et techniques, y compris le matériel informatique et bureautique.
- (4) frais généraux des institutions couvrant forfaitairement les frais d'administration, de téléphone, de courrier, d'entretien, de chauffage, d'éclairage, d'électricité, de loyer, d'amortissement du matériel, ou d'assurance; le montant total de ce poste ne peut excéder 5% du total des frais de personnel et de fonctionnement.
- (5) frais encourus par un tiers pour l'exécution de tâches ou la prestation de services nécessitant des compétences scientifiques ou techniques spéciales sortant du cadre normal des activités de l'institution.
- (\*) formulaire à reproduire par chaque partenaire financé d'un réseau thématique; si la proposition est présentée sous forme de réseau thématique, chaque partenaire est tenu de donner les implications financières correspondant à sa participation à la proposition.

TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



---

**FORMULAIRE K :**

**PROPOSITION(S) DE VALORISATION DES RÉSULTATS ESComPTÉS DE LA RECHERCHE**  
(max. 2 pages)

Attention :

consulter C du document d'information générale du "Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable" ainsi que  
"Profil des propositions", spécifique à chaque programme.





TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



---

**FORMULAIRE K :**

**PROPOSITION(S) DE VALORISATION DES RÉSULTATS ESComPTÉS DE LA RECHERCHE (suite)**





## SECTION 3

### QUALIFICATION ET EXPÉRIENCE DES PARTICIPANTS

#### Formulaire L - M

#### ATTENTION

Pour chaque membre impliqué dans la proposition, il est demandé de fournir de manière claire et concise:

- a. La liste de ses publications (ces 5 dernières années) relatives à la problématique traitée dans la proposition (indiquer clairement les publications acceptées par les revues internationales avec comité de lecture).
- b. La liste des projets de recherche menés au cours des 5 dernières années dans le domaine concerné ou dans un domaine connexe (indiquer, notamment, la durée et la source de financement).
- c. La liste de ses contacts internationaux et des réseaux internationaux dont il fait partie dans le cadre de la proposition.
- d. Un bref compte rendu de la stratégie R&D du laboratoire.

TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



---

**FORMULAIRE L :**

**COMPÉTENCES DU PROMOTEUR <sup>1</sup> OU DES MEMBRES <sup>2</sup> DU RÉSEAU THÉMATIQUE  
DANS LE OU LES DOMAINE(S) CONCERNÉ(S)**

Nom du responsable



Dénomination de l'organisme



<sup>1</sup> Lorsque la proposition est présentée par un seul proposant.

<sup>2</sup> Formulaire à reproduire par chaque équipe participante, y compris celle du coordinateur et des membres associés.



TITRE DE LA PROPOSITION (max. 12 mots) :



**FORMULAIRE L :**

**COMPÉTENCES DU PROMOTEUR OU DES MEMBRES DU RÉSEAU THÉMATIQUE  
DANS LE OU LES DOMAINE(S) CONCERNÉ(S) (suite)**





FORMULAIRE M :

TAILLE ACTUELLE DE L'ÉQUIPE CANDIDATE NOEUD

Nombre de personnes actives en sciences marines au sein de l'équipe candidate noeud :

Scientifiques nommés

Scientifiques contractuels - contrat à durée indéterminée

Scientifiques contractuels - contrat à durée déterminée

Etudiants préparant une thèse de doctorat

Etudiants préparant un mémoire

Autres scientifiques (spécifiez)

Techniciens (spécifiez le niveau)

*EVALUATION FILE*



Services of the Prime Minister

Federal Office for Scientific, Technical and Cultural Affairs

**SCIENTIFIC SUPPORT PLAN FOR A  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT POLICY**

*Sustainable Management of the North Sea*

Proposal n° :

Name of the promotor or coordinator :

Title of the proposal :

Expert :

**EVALUATION FILE**

## NOTE TO THE EVALUATOR

- The expressions of interest are to be evaluated by means of the following parameters :
  - A. *Conformity with the call for proposals*
  - B. *Appreciation of the different aspects of the proposal*
  - C. *Appreciation of the network and the different participating teams (if necessary)*
  
- Each of these parameters should be given due weight in the overall assessment (general appreciation of the proposal)
  
- Assign, where appropriate, a number from 1 - 5 indicating in qualitative terms:

5	<i>excellent</i>
4	<i>good</i>
3	<i>average</i>
2	<i>poor</i>
1	<i>very poor</i>

## A. CONFORMITY WITH THE CALL FOR PROPOSALS

### A.1. Programme objectives

Conform

Out of scope <sup>(1)</sup>


- <sup>(1)</sup> If the proposal is "out of scope" the evaluator is invited to explain why and to what extent it is out of scope :

---

---

---

---

---

---

- If the proposal is out of scope do you feel that the proposal fits into one of the others programmes of the "Scientific support plan for sustainable development policy" (see document A)

---

---

---

---



A.2. *Research themes*

Totally conform

Partially conform

Not at all conform


If the proposal is not fully in line with the research themes proposed in the programme,  
the evaluator is invited to comment on his/her appreciation  
(see proposition submission file - Form E);


**B. APPRECIATION OF THE DIFFERENT ASPECTS OF THE PROPOSAL**  
(in its entirety in case of a network)

### B.1. General criteria

(See information dossier for the use of respondents - item 2.2.2)

#### B.1.1. Scientific and technical quality

### Intrinsic relevance and clarity of the objectives pursued

(1-5)

### Adequacy of the proposed research with the state of the art

(1-5)

Being of innovative nature

(1-5)

Clarity and adequacy of workplan and methodology used to achieve objectives

(1-5)

Required comments :

This image shows a full page of a document template. It consists of a series of evenly spaced, horizontal black lines on a white background, resembling notebook paper or a form designed for handwritten input. There are no margins, text, or other markings present.

*B.1.2. Feasibility of the proposal (calibre of the research team and project management)*

**(a) Calibre of the promotor or of the coordinator of a network**

Soundness of knowledge and experience of the proposing team

(1-5)

Quality and originality of the publications related to the objectives of the programme

(1-5)

Excellency of the international contacts

(1-5)

Required comments :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**(b) Project management and realism of means for the execution of the project**

Feasibility of the project in terms of schedule, manpower infrastructure (if appropriate) and working costs

(1-5)

Realism of the budget

(1-5)

Required comments :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



### B.2. Specific criteria

Importance of the proposed research in terms of the formulation of solutions that enhance the quality of the marine environment and the understanding of its functioning

(1-5)

Importance of the proposed research for the modelling or the validation of models of marine processes

(1-5)

The current size of the would-be central team (see Form M of the proposal submission file)

(1-5)

Value of the proposals for publicising the research results to the scientific community, the policy-makers and the general public

(1-5)

Required comments :

[illegible]

**B.3. Pertinence of the exploitation of results of the proposal (see form K) in terms of the :**

Potential users :

(1-5)

(Please tick where appropriate)

- ☐ Researchers
- ☐ Public actors
- ☐ Social and economic actors
- ☐ General public

Means used to reach targeted users

(1-5)

Required comments :

[illegible]

### C. APPRECIATION OF THE NETWORK AND THE OTHER PARTICIPATING TEAMS

### C.1. Intrinsic quality and efficiency of the proposed network

### Complementarity of experiences and added value to the project brought by the association of teams

(1-5)

### Allocation of tasks among the teams

(1-5)

## Soundness of management

(1-5)

### Balance in the distribution of resources among the scientific teams

(1-5)

Required comments :

[illegible]



### C.2. *Appreciation of the different participating teams*

Experiences and scientific quality of each of the "other members" of the network taken in the order of form B of the submission File

	Team	1	2	3	4	5	6
Scientific quality and interest of the proposed contribution	(1-5)						
Calibre of the research team	(1-5)						
• Soundness of knowledge and experience of the proposing team							
• Quality and originality of the publications							
• Excellency of the international contacts							

Required comments :

[illegible]

#### D. RECOMMENDATIONS FOR IMPROVEMENTS (IF APPLICABLE)

In terms of :

- . substance of the research;
- . composition of the network;

If modifications to the project are necessary to guarantee its success indicate how the budget should be modified (if possible, also indicate by partner (in case of a network) and category of expense):

[illegible]

E. GENERAL APPRECIATION OF THE PROPOSAL

Please tick the appropriate box:

. Relevance of the proposal

☐ out of scope

☐ conform

. Rating in respect of the global value

- ☐ *excellent* (outstanding in all aspects, highest priority for support)
- ☐ *good*
- ☐ *average*
- ☐ *poor*
- ☐ *very poor*

The evaluator is invited to comment on her/his general appreciation.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Date .....

Name .....

Signature .....



